

SUR LA VALEUR DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

DE LA

Ponction Lombar dans les Fractures
DE LA BASE DU CRANE

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le 20 Juillet 1906

PAR

Dominique - Joseph - Albert VIGNES

Né à Larreule (Hautes-Pyrénées), le 18 Juin 1881

Examineurs de la Thèse	MM. LANELONGUE professeur . .	Président.
	DUBREUILH. professeur-adj	Juges.
	CHAVANNAZ. agrégé	
	BENECH,..... agrégé.	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE

16 — RUE SAINT-SIMÉON — 16

1906

SUR LA VALEUR DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

DE LA

Ponction Lombarde dans les Fractures
DE LA BASE DU CRANE

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le 20 Juillet 1906

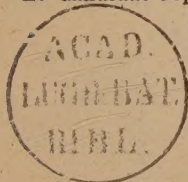
PAR

Dominique - Joseph - Albert VIGNES

Né à Larreule (Hautes-Pyrénées), le 18 Juin 1881

Examineurs de la Thèse . { MM. LANELONGUE professeur .. *Président.*
DUBREUILH .. professeur-adj
CHAVANNAZ.. agrégé..... } *Juges.*
BENECH..... agrégé..... }

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.



BORDEAUX

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE

16 — RUE SAINT-SIMÉON — 16

1906

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. PITRES..... Doyen. | M. DE NABIAS..... Doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. MICÉ.....	}	Professeurs honoraires	
DUPUY.....			
FIGUIER.....			
Clinique interne.	MM. PICOT.	Chimie.....	MM. BLAREZ.
Clinique externe	PITRES.	Histoire naturelle..	GUILLAUD.
Pathologie et thérapéutiques générales.	DEMONS.	Pharmacie.....	DUPOUY.
Thérapeutique.....	LANELONGUE.	Matière médicale ..	DE NABIAS.
Médecine opératoire .	VERGELY.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique d'accouchements	ARNOZAN.	Clinique ophtalmologique.....	BADAL.
Anatomie pathologique.....	MASSE.	Clinique des maladies chirurgicales des enfants.....	VENOT (chargé).
Anatomie.....	LEFOUR.	Clinique gynécologique.....	BOURSIER.
Anatomie générale et histologie.....	COÛNE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	A. MOUSSOUS.
Physiologie.....	CANNIEU.	Chimie biologique ..	DENIGES.
Hygiène.....	VIAULT.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Médecine légale.....	JOLYET.	Pathologie exotique	LE DANTEC.
Physique biologique et électricité médicale.....	LAYET.		
	MORACHE.		
	BERGONIÉ.		

PROFESSEURS-ADJOINTS

Cliniques des maladies cutanées et syphilitiques.....	MM. DUBREUILH.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	POUSSON.
Maladies du larynx, des oreilles et du nez.....	MOURE.
Maladies mentales.....	REGIS.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (*Pathologie interne et Médecine légale*).

MM. HOBBS.	MM. VERGER.
MONGOUR.	ABADIE.
CABANNES.	

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe {	MM. CHAVANNAZ.	Accouchements {	MM. FIEUX.
	BEGOUIN.		ANDERODIAS
	VENOT.		

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie..... {	MM. GENTES.	Physiologie.....	MM. GAUTRELET.
	CAVALIE.	Histoire naturelle	BEILLE.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Chimie.....	MM. BENECH.	Pharmacie.....	M. BARTHE.
-------------	-------------	----------------	------------

COURS COMPLÉMENTAIRES :

Pathologie externe.....	MM. DENUCÉ.
Pathologie interne.....	RONDOT.
Accouchements.....	FIEUX.
Physiologie.....	GAUTRELET.
Ophthalmologie.....	LAGRANGE.
Hydrologie et Minéralogie.....	BEILLE.

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage d'amour filial et de
reconnaissance.

A MA SŒUR

A MA GRAND-MÈRE ET A MA TANTE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. VILLAR

PROFESSEUR AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DE BORDEAUX

CHEF DES TRAVAUX PRATIQUES DE MÉDECINE OPÉRATOIRE

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR LANELONGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

INTRODUCTION

Nous nous proposons d'apprécier dans ce travail la valeur de la ponction lombaire au point de vue du diagnostic et du traitement des fractures de la base du crâne.

Nous essaierons d'exposer les résultats obtenus jusqu'à ce jour par l'examen du liquide céphalo-rachidien, qui a déjà été l'objet de si nombreuses et importantes communications.

Mais avant d'aborder notre sujet, qu'il nous soit permis de remercier ici, publiquement, tous nos maîtres pour les soins qu'ils ont apportés à notre instruction médicale.

Nous adressons dès maintenant nos remerciements bien vifs à M. le Professeur agrégé Villar, qui nous a engagé à choisir ce sujet de thèse, qui nous a aidé de ses conseils et auprès duquel nous avons toujours été accueilli avec bienveillance.

Durant les deux premières années, nous avons été admis dans les services de M. le docteur Dubourg, de M. le professeur agrégé Rondot, et de M. le professeur adjoint Pousson. Qu'ils veuillent bien accepter l'expression de tous nos remerciements pour l'intérêt qu'ils nous ont témoigné.

Nous avons été l'élève de MM. les Professeurs Picot et Lanelongue; nous avons recueilli pendant une année les fruits de leur enseignement clinique. Nous ferons tous nos

efforts pour mettre en pratique leurs précieux enseignements.

Nous avons fait un court séjour dans les services de MM. les Professeurs Boursier, Lefour, Moussous et Lagrange; qu'ils reçoivent l'assurance de notre vive gratitude.

Monsieur le Professeur agrégé Sabrazès a bien voulu nous confier une observation inédite; nous lui adressons nos bien sincères remerciements.

Nous prions M. le Professeur Lanelongue, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, de bien vouloir agréer l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

Chapitre Premier

HISTORIQUE

La ponction lombaire fut proposée pour la première fois par Léonard Corning, de New-York, en 1885, et tentée ensuite dans un but thérapeutique par Quincke (de Kiel) qui fit à ce sujet une première communication en 1891.

Depuis, la « lumbal punctum » a été en Allemagne, l'objet de nombreuses discussions dans les Sociétés de médecine et dans les différents Congrès.

C'est, en effet, au Congrès de Wiesbaden (1893) que la valeur thérapeutique de la méthode fut sérieusement discutée pour la première fois. Ziemssen; Ewald, Sahli, Naunyn apportent leurs résultats personnels.

En 1894, apparaissent les publications de Freyham sur un cas de méningite tuberculeuse guérie par la ponction lombaire, de Heubner, de Fürbringer, qui rapporte un cas de mort à la suite de la ponction.

En 1895, au Congrès de Berlin, a lieu une nouvelle discussion, à laquelle prennent part Fürbringer, Heubner, Senator, Goldscheider, Freyham. La même année, de nouvelles observations sont encore apportées au Congrès de Lübeck par Quincke, Ziemssen et Lenhartz.

En France, les recherches sur ce sujet sont dues surtout à M. Chipault qui, en 1893, a parlé le premier de la ponction lombaire dans ses études de chirurgie médullaire, dans un article de la Revue Neurologique, dans sa chirurgie opératoire du système nerveux et dans des présentations multiples à l'Académie de médecine, au Congrès de chirurgie, à la Société de biologie.

Il propose en 1895, à l'Académie de médecine, de remplacer la ponction lombaire de Quinke par la ponction sacro-lombaire (thèse Wallée, 1896).

M. Marfan étudie de son côté la valeur thérapeutique de la ponction lombaire dans la méningite tuberculeuse. En même temps, la question est traitée à Lyon, par M. Weill dans une communication faite à la Société des Sciences médicales de Lyon, à Bordeaux, par Tribondeau, dans une thèse sur les hydrocéphalies chroniques et Degroote dans sa thèse sur la ponction lombaire.

C'est à la suite des travaux de Wendworth, de Bernheim et Moser que furent utilisés les caractères cytologiques du liquide céphalo-rachidien.

En 1896, Wendworth, le premier, signale la présence de nombreux lymphocytes et de quelques rares polynucléaires dans le liquide céphalo-rachidien de malades atteints de méningite tuberculeuse.

L'année suivante, Bernheim et Moser confirment cette découverte et constatent l'existence de polynucléaires dans ce liquide au cours des méningites cérébro-spinales.

Peu de temps après, Councilman, Mallory et Wright, dirigeant leurs recherches du même côté, arrivent aux mêmes constatations.

Netter, à son tour, publie toute une série d'observations au cours desquelles l'examen du liquide cérébro-spinal intervient déjà comme moyen de diagnostic. A peu près, à la même époque (1898-1900). Bier, Sicard indiquaient la possibilité des injections intra-arachnoïdiennes et leur innocuité; la chirurgie commence à employer la rachico-caïnisation.

MM. Vidal et Ravaut créent ensuite le cyto-diagnostic, et dès lors, les travaux se multiplient.

MM. Sicard et Monod étudient le liquide céphalo-rachidien des méningo-myélites et y signalent la présence de lymphocytes et de polynucléaires.

Les recherches de MM. R. Monod, Vidal, Sicard, Ra-

vaut, Babinski, Nageotte, Joffroy, ont montré que dans la paralysie générale, le tabes, les méningo-myélites, l'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien décelait de nombreux éléments cellulaires et presque uniquement des lymphocytes. Il existerait, d'après ces mêmes auteurs, une formule leucocytaire, qui dans le cours d'une maladie nerveuse chronique, démontrerait que l'on se trouve en présence d'une lésion matérielle des centres nerveux avec participation méningée.

Les communications successives de MM. Brissaud et Sicard, Achard et Lœper, Carrière, Barjon et Cade, établirent la généralisation de cette loi, dans les cas de zona, de sclérose en plaques, de maladie de Friedreich s'accompagnant d'altérations méningées.

Les études de MM. Dupré et Devaux, Ségla et Nageotte, les travaux de M. le professeur Joffroy et d'autres auteurs sur le cyto-diagnostic dans différentes formes de maladies mentales en sont une vérification.

En Allemagne, où l'emploi de la ponction lombaire s'est rapidement généralisé, on a étudié la pression manométrique, les caractères chimiques et bactériologiques du liquide céphalo-rachidien.

Dans un autre ordre d'idées, on s'attache à trouver les variations de tonicité du liquide; on recherche le point cryoscopique dans les méningites (Sicard), dans l'urémie (Castaigne), dans la paralysie générale (Bellisari).

Après la cryoscopie est venue la méthode du chromo-diagnostic (Sicard) basée sur la coloration du liquide céphalo-rachidien, puis, l'analyse chimique appliquée à certaines méningites (Sabrazès et Denigès), l'étude de la perméabilité méningée.... etc.

La ponction lombaire, faite en vue d'améliorer certaines manifestations de l'urémie a déjà été tentée par Seegelken (1896) Nolke (1897) et Brasch (1898).

On a essayé également son influence dans tous les cas où l'on pouvait prévoir une hypertension du liquide

céphalo-rachidien : ainsi dans les hydrocéphalies congénitales et acquises, dans les traumatismes craniens et rachidiens (Villar, Bordeaux, 1897, Tuffier, Poirier, Rochard, Mauclair); dans les crises gastriques du tabes (Debove), dans la céphalée urémique (Marie, Legendre, Chantemesse), etc.; dans les néoplasmes du cerveau et du cervelet (notamment Pitres et Abadie, de Bordeaux); dans la céphalée syphilitique, dans la chorée, dans la chlorose grave (Lenhartz), etc., etc.

En avril 1903, dans les communications qu'il fit à la Société médicale des hôpitaux de Paris, M. J. Babinski signala l'influence de la ponction lombaire sur certains troubles auriculaires (vertiges, bourdonnements).

Mignon (thèse de Bordeaux, 1904) et Lumineau (thèse de Paris, 1904) nous apportent des conclusions analogues.

Enfin, l'année dernière Hérault (thèse de Paris 1905) apprécie la valeur diagnostique et thérapeutique qu'on peut accorder à la présence du liquide céphalo-rachidien hémorragique, tant dans les hémorragies chirurgicales que dans les hémorragies médicales.

Chapitre II

APPLICATIONS DE LA MÉTHODE AUX TRAUMATISMES CRANIENS

Depuis quelques années, on s'est occupé de l'application de la ponction lombaire au diagnostic et au traitement des traumatismes craniens.

Les premières indications furent posées en Allemagne, par Quincke, Fürbringer, Lenhartz, Du Mesnil, Leyden, Braun, Freyhan, Strauss. Fürbringer en 1897, grâce à la ponction lombaire, fit le diagnostic de fracture du crâne alors qu'on avait songé au delirium tremens. Stadelmann dit avoir pu reconnaître ainsi des fractures du crâne latentes.

En France, M. Tuffier est le premier à signaler les altérations du liquide céphalo-rachidien dans les traumatismes du crâne et de la colonne vertébrale. Dans une série de communications, tant en son nom qu'en celui de M. Milian, à la Société de Biologie ⁽¹⁾, à la Société médicale des hôpitaux ⁽²⁾, à la Société de chirurgie ⁽³⁾, au dernier Congrès de chirurgie ⁽⁴⁾ il insiste sur la valeur séméiologique de la coloration sanglante ou sanguinolente du

(1) Tuffier et Milian. La ponction lombaire dans les fractures du crâne (Soc. de Biologie, 25 mai 1901).

(2) Tuffier et Milian. Diagnostic des fractures du crâne par la ponction lombaire (Soc. méd. des hôpitaux, 11 juillet 1901).

(3) Tuffier et Milian. La ponction lombaire dans les fractures du crâne ; sa valeur diagnostique et pronostique (Soc. de chirurgie, 19 juillet 1901).

(4) Tuffier et Milian. L'hémo-diagnostic et le cyto-diagnostic en chirurgie (XIV^e Congrès français de chirurgie, 22 octobre 1901).

liquide céphalo-rachidien dans les cas de fracture du crâne et sur la portée, diagnostique que ce signe peut revêtir, principalement dans le cas de traumatismes du crâne, de diagnostic difficile, « dans ces cas, dit-il, où les lésions ne se précisent pas par les signes habituels que nous connaissons tous. » Il signale en outre la valeur pronostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans ces mêmes lésions.

A la suite de ces publications parurent des observations assez nombreuses souvent confirmatives des conclusions émises par ces deux auteurs, mais parfois aussi contradictoires.

Tesson ⁽¹⁾, Tuffier et Milian ⁽²⁾, Tuffier ⁽³⁾, Poirier, Rochard, Guinard ⁽⁴⁾, Régnier ⁽⁵⁾, Sainton et Ferrand ⁽⁶⁾, Gérard-Marchand ⁽⁷⁾ rapportent, en effet, des observations de liquide céphalo-rachidien sanglant dans les fractures ou dans les contusions du crâne. Boutier ⁽⁸⁾, Guéguen ⁽⁹⁾, Bernasconi ⁽¹⁰⁾ réunissent ces différents cas dans leurs thèses et apportent des observations personnelles.

(1) Tesson, *Gaz. des hôpitaux*, 22 août 1901.

(2) Tuffier et Milian. *Soc. méd. des hôpit.*, 12 juillet 1901. « Le cyto-diagnostic en chirurgie ». *Congrès de chirurgie*, 23 Oct. 1901 ; et « Technique de la ponction lombaire dans les hémorragies intra-rachidiennes. » *Presse médicale*, 5 mars 1902.

(3) Tuffier. *Soc. de chirurgie*, 4 décembre 1901 et 11 décembre 1901.

(4) Rochard, Guinard, Poirier. *Soc. de chirurgie*, 4 décembre 1901.

(5) Régnier. *Soc. de chirurgie*. 11 décembre 1901.

(6) Sainton et Ferrand. *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 5 décembre 1901.

(7) Gérard-Marchand. *Soc. de chirurgie*, 12 février 1902.

(8) Boutier. La ponction lombaire dans les fractures du crâne, Thèse Paris, 1902.

(9) Guéguen. De la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne et du rachis. Th. Paris 1902.

(10) Bernasconi. Sur la valeur diagnostique, pronostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures du crâne et du rachis. Th. Lyon, 1902.

Chapitre III

ÉTUDE DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN.

LIQUIDE HÉMORRAGIQUE.

Le liquide céphalo-rachidien ou sous-arachnoïdien, indiqué par Haller, découvert sur le cadavre par Cotugno en 1764, considéré alors par la plupart des anatomistes comme un liquide de transsudation cadavérique, mis hors de doute enfin par Magendie (1825), remplit les espaces sous-arachnoïdiens du crâne et du rachis et entoure de la sorte l'axe encéphalo-médullaire dans toute son étendue.

Sa densité varie de 1,005 à 1,020.

Parfaitement limpide, incolore, clair comme de « l'eau de roche » suivant l'expression consacrée, il existe chez l'homme, en quantité extrêmement variable. La moyenne est de 125 à 155 grammes.

Comme il augmente à mesure que les centres nerveux diminuent, il est plus abondant dans les atrophies cérébrales, notamment dans l'atrophie sénile ; il arrive alors au chiffre de 200 à 300 grammes, et jusqu'à 400 dans des cas exceptionnels.

La reproduction en est très rapide. Tillaux, Verneuil, Billroth, rapportent des observations de malades, qui, après une fracture du crâne, perdaient environ un litre de liquide céphalo-rachidien dans les vingt-quatre heures.

La tension de ce liquide est toujours supérieure à la pression atmosphérique.

Légèrement alcalin, non spontanément coagulable, il contient une très faible quantité de sérum-globuline, 8 à 10 pour 1,000 de matières minérales (chlorures alca-

lins et surtout le chlorure de sodium), des traces de graisse, de cholestérine et de pyrocatechine, accidentellement de l'urée et du glucose.

Le liquide céphalo-rachidien à l'état physiologique est pur de tout élément globulaire (leucocyte, hématie), mais au cours de certains états pathologiques il peut subir des modifications, et renfermer des éléments cellulaires, des globules de pus, de la fibrine et des microbes divers.

Les lymphocytes, cellules comparables aux globules rouges du sang, de forme arrondie, à noyau volumineux, se montrent en grand nombre dans la méningite tuberculeuse.

Les polynucléaires font leur apparition dans les processus méningés d'origine septique. Tous ces éléments figurés diminuent d'ailleurs, à mesure que la maladie s'achemine vers la guérison, et disparaissent complètement avec elle.

Chez plusieurs ictériques, MM. Gilbert et Castaigne ont réussi à déceler dans ce liquide la présence de pigments biliaires. MM. Vidal, Sicard et Ravaut dans huit cas d'ictère chronique, ont remarqué une coloration fluorescente caractéristique du liquide céphalo-rachidien ; cette teinte qui, au contraire, fait défaut dans l'ictère passager, serait due à un pigment spécial dérivé des pigments biliaires ordinaires.

Dans l'hydrocéphalie chronique, on a signalé une augmentation notable de l'albumine dans le liquide cérébro-spinal qui, à l'état-normal n'en contient que de faibles traces (1/2 à 1 0/00).

A la suite de traumatismes craniens et rachidiens, produisant des hémorragies intra-crâniennes et intra-rachidiennes, le liquide peut changer d'aspect. Il peut se colorer et présenter tous les degrés de coloration : 1° depuis le rose excessivement pâle au rouge vif ; 2° depuis le jaune clair au jaune citrin foncé.

Dans le premier cas, le liquide céphalo-rachidien ren-

ferme des globules rouges et, suivant la quantité de ces globules, la teinte est plus ou moins prononcée. Si l'on fait des ponctions successives, on voit que cette teinte présente son maximum d'intensité de vingt-quatre à quarante-huit heures après l'accident, et diminue ensuite progressivement.

Après centrifugation, le liquide global se décompose en deux parties : un culot rouge plus ou moins abondant, parfois nul et formé par les hématies ; un liquide (liquide céphalo-rachidien) tantôt clair, tantôt rosé ou rouge vif, tantôt jaune gomme-gutte ou jaune verdâtre.

Liquide clair. — Le liquide centrifugé est presque toujours incolore lorsque la ponction est faite peu de temps après la production de l'hémorragie. Dans ces conditions, le liquide céphalo-rachidien surnageant est normal. Et pour savoir si l'on a vraiment affaire à une hémorragie cérébrale ou à une hémorragie accidentelle, l'examen visuel du liquide centrifugé ne suffit pas ; il faut recourir à des procédés assez complexes : on pratique l'examen cytologique ; on peut encore déterminer les variations du pouvoir hémolytique du liquide céphalo-rachidien ; enfin on peut rechercher la perméabilité méningée à l'iodure de potassium.

Quand le liquide est sanguinolent, l'examen cytologique est assez délicat. Lorsqu'il y a hémorragie cérébrale, dit-on théoriquement, il y a réaction inflammatoire et apparition d'une lymphocytose. Mais d'abord cette lymphocytose met un certain temps à se produire, puisqu'elle est un indice de terminaison du processus de résorption (Milian), et en pratique il est souvent « fort difficile de faire la part des leucocytes du sang extravasé et celle des cellules attribuées à la diapédèse inflammatoire : seule la présence de cellules endothéliales desquamées a une valeur propre par le fait que ces éléments ne peuvent être attribués au sang lui-même. » (Bard) ⁽¹⁾

(1) Bard. *Semaine médicale*, oct. 1903, p. 334.

MM. Sabrazès et Muratet ⁽¹⁾ ont montré les premiers que dans le liquide céphalo-rachidien hématique, symptomatique des hémorragies du névraxe, on pouvait trouver des éléments cellulaires spéciaux dénommés par eux : hémato-macrophages.

MM. Sabrazès et Muratet ont surtout noté la présence de ces cellules dans les hémorragies cérébrales avec irruption ventriculaire. D'après M. Sabrazès, ces hématomacrophages sont tantôt des éléments mononucléés, dérivés des cellules endothéliales des travées de l'espace sous-arachnoïdien, tantôt des leucocytes mononucléés du sang épanché, tantôt des corps granuleux (quelle que soit l'origine de ces derniers, l'origine névroglie étant la plus probable).

Ces hémato-macrophages découverts par MM. Sabrazès et Muratet ont été retrouvés et figurés par Milian, Froin, par Moff de Londres, Sicard de Paris, etc.

C'est au huitième jour environ des hémorragies cérébrales qu'on peut les trouver. Leur présence, d'après M. Sabrazès, n'est pas constante ; ce sont des cellules délicates qu'il faut savoir rechercher. L'examen en goutte pendante immédiatement après la centrifugation convient le mieux.

Dans certains cas, lorsque le liquide céphalo-rachidien a une teinte hématique, la présence de ces cellules peut permettre d'affirmer que cette teinte ne résulte pas de la piqure accidentelle d'un vaisseau.

Enfin, l'examen histologique permet encore de reconnaître une augmentation des polynucléaires qui peuvent atteindre 70, 80, 90 % des leucocytes : on peut alors diagnostiquer une infection méningée.

Liquide rouge. — Dans ce groupe de faits, le liquide sanguinolent présente après centrifugation une coloration rouge due à l'hémoglobine, ainsi que le montrent les

(1) Sabrazès et Muratet. Cellules endothéliales hémato-macrophages dans le liquide céphalo-rachidien coloré, symptomatiques de l'hémorragie méningo-encéphalique. Soc. Biologie., 4 juillet 1903, p. 912.

réactions chimiques et spectroscopiques : coloration bleue par l'action du mélange de gaïacol et d'essence de térébenthine ; raies spectrales de l'hémoglobine.

La coloration est plus ou moins intense suivant la quantité d'hémoglobine dissoute. Dans le cas observé par Milian, cas concernant une fracture du crâne avec infection de la fracture, la teinte tirait sur le brun et se rapprochait de celle de l'hémoglobine. ⁽¹⁾

Les liquides uniquement rosés sont du reste rares.

La présence de l'hémoglobine dans le liquide est, pour beaucoup d'auteurs, une preuve certaine de l'origine intra-arachnoïdienne de l'hémorragie. Les causes d'erreur sont en effet exceptionnelles. Elles peuvent cependant exister et Milian ⁽²⁾ notamment, met en garde contre une cause importante, celle de l'hémolyse in vitro par putréfaction :

« Lorsqu'on laisse des globules rouges se déposer dans un liquide céphalo-rachidien au fond d'un tube, peu à peu et plus ou moins rapidement suivant la température et la qualité des germes de putréfaction, les globules rouges se dissolvent dans le milieu. Cette dissolution se fait lentement de bas en haut au contact de la masse cruorique, sous forme d'un petit nuage qui s'élève progressivement dans la masse liquide. On pourrait à la rigueur par cette évolution reconnaître la nature de l'hémolyse qui se présente. Mais il vaut mieux ne pas s'exposer à l'erreur. Pour cela, il faut examiner le liquide aussitôt après sa récolte en le centrifugeant immédiatement et non pas en attendant le dépôt spontané des globules. »

Deuxième cas. — Coloration variant du jaune pâle au jaune citrin foncé. — Dans ces cas le liquide ne renferme en général pas de globules rouges. Après centrifugation on ne trouve pas au fond du tube de culot formé par les hématies. Il ne renferme pas non plus de leucocytes, à moins toutefois que le milieu soit infecté.

(1) Milian. Liquide céphalo-rachidien, p. 84

(2) Milian. Le liquide céphalo-rachidien, p. 85.

Cette coloration peut avoir tous les degrés, depuis le jaune pâle au jaune citrin foncé, et quelquefois elle est si peu sensible qu'il faut, pour l'apprécier, examiner le liquide comparativement à de l'eau pure contenue dans un autre tube à essai.

Cette teinte jaunâtre peut tenir, d'après M. Tuffier, à deux causes : « 1^o A la présence d'hémoglobine par hémolyse ce qui est rare et indique une hémorragie ancienne, dont les globules rouges sont rentrés dans la circulation générale, en laissant dans le rachis quelques-uns de leurs débris ; 2^o à la présence de la lutéine seule, ce qui tient, soit à ce que l'hémorragie s'est faite dans les parties supérieures du névraxe et que les hématies soient retenues dans les anfractuosités du cerveau, les ventricules, par exemple, tandis que le pigment diffuse de proche en proche par osmose, soit encore à ce que l'hémorragie s'est résorbée, ne laissant que le pigment colorant. »

Chapitre IV

TECHNIQUE DE LA PONCTION LOMBAIRE DE SES ACCIDENTS

La ponction lombaire, appelée aussi rachicentèse par Marjan, lombo-ponction, par Degroote, n'est autre chose que la ponction, entre deux vertèbres, du cul-de-sac sous-arachnoïdien lombaire, dans le but d'évacuer le liquide céphalo-rachidien.

L'axe cérébro-spinal est entouré dans toute sa hauteur par un système de membranes qui l'enveloppent et le protègent. Ces membranes, appelées méninges, sont au nombre de trois : l'une externe, la dure-mère, de nature fibro-conjonctive ; l'autre interne, la pie-mère, de nature cellulo-vasculaire ; enfin entre les deux, se trouve une membrane séreuse, l'arachnoïde. Mais, tandis que la dure-mère et l'arachnoïde sont intimement appliquées l'une contre l'autre, entre l'arachnoïde et la pie-mère existe, au contraire, un espace réel, appelé espace sous-arachnoïdien et rempli d'un liquide qui s'étale sur toute la surface du cerveau et de la moelle, le liquide céphalo-rachidien.

Au niveau de la région lombo-sacrée, les méninges ne contiennent plus la moelle elle-même, mais l'ensemble des nerfs qui en partent et dont l'ensemble constitue la queue de cheval. La moelle, en effet, s'arrête à la hauteur de la deuxième vertèbre lombaire chez l'adulte ; elle atteint la troisième chez le nouveau-né. La dure-mère au contraire, poursuit son chemin et descend dans le canal sacré ; à cet endroit, le cylindre creux qu'elle forme se renfle tout à coup, puis s'atténue ensuite, pour s'effiler

enfin à la manière d'un cornet et former un cul-de-sac que l'on désigne sous le nom de cul-de-sac dural.

Le sommet de ce cul-de-sac répond chez l'adulte à la partie inférieure de la deuxième vertèbre sacrée. Dans ce trajet, les deux feuillets de l'arachnoïde sont restés accolés à la dure-mère. La pie-mère, au contraire, est passée du cône terminal de la moelle sur le faisceau de la queue de cheval pour se résoudre sur chaque racine en particulier. L'espace sous-arachnoïdien s'est donc agrandi au niveau du cul de sac dural ; il forme un réservoir, un lac, que les auteurs ont désigné du nom d'ampoule terminale, de sinus terminal ou de lac spino-terminal. C'est précisément ce lac spino-terminal que la ponction lombaire se propose de drainer.

La ponction lombaire fut pratiquée pour la première fois en 1890 par Quincke (de Kiel). Ce dernier pratiqua tout d'abord la ponction dans le troisième ou le quatrième espace lombaire. Ces espaces, plus grands que le premier et le second d'une part, que le cinquième d'autre part, permettaient l'introduction plus facile d'une canule à mandrin d'acier. La ponction était faite sur la ligne médiane chez l'enfant, à cinq ou dix millimètres à droite de cette ligne chez l'adulte.

Dans une communication qu'il fit à la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux, le 8 mai 1896, M. Villar exposa son manuel opératoire.

Après avoir insisté sur ce point : à savoir que la ponction lombaire ne peut, malgré ce qui a été dit, être comparée à la ponction thoracique et approuvée les chirurgiens qui ponctionnaient à la partie inférieure de la région lombaire, de préférence à la partie supérieure, il s'exprima ainsi :

« Pour ma part, je prends comme jalon le point où la crête iliaque oblique en bas et en arrière ; je pousse le trocart jusqu'au squelette sur la ligne horizontale unissant ce point à la crête épineuse (bien entendu en dehors de

cette crête) et je cherche ensuite l'interstice inter-vertébral. De la sorte, je vais à coup sûr et je suis certain de tomber sur la partie inférieure de la région lombaire, soit entre la quatrième et la cinquième vertèbre le plus souvent, soit entre celle-ci et le sacrum si j'ai ponctionné un peu au-dessous de ma ligne.

Plus tard, Chipault préconisa la ponction par l'espace lombo-sacré, entre la 5^e vertèbre lombaire et la 1^e sacrée. L'espace lombo-sacré est, en effet, plus facile à déterminer, car il correspond sur la ligne des apophyses épineuses à la dépression inter-apophysaire la plus marquée. Cet espace, moins haut il est vrai que les précédents, a sur eux l'avantage d'être plus large. Il répond directement au cul-de-sac sous-arachnoïdien dans sa partie la plus renflée. Enfin, la ponction lombo-sacrée ne peut en aucun cas blesser le faisceau des nerfs de la queue de cheval.

Chipault se servait d'un trocart de 10 centimètres de longueur, d'un à deux millimètres de diamètre, dont la canule graduée permettait de lire directement la longueur de pénétration. Le trocart était dirigé en haut et en dedans de la ligne médiane.

Plus récemment encore, Tuffier, ayant eu à pratiquer de nombreuses ponctions lombaires dans le but de cocaïniser la moelle, fut amené à modifier quelque peu la technique de cette petite opération. Il choisit le quatrième espace lombaire pour lieu d'élection, cet espace pouvant être repéré d'une façon quasi mathématique; il se trouve exactement, en effet, sur une ligne horizontale joignant les sommets des crêtes iliaques. La technique de Tuffier est rapidement devenue classique dans tous ses détails.

L'attitude qu'il convient de donner au patient peut être indifféremment la position assise ou le décubitus latéral.

Dans le premier cas, on fait asseoir le malade sur le bord du lit ou de la table d'opération, les jambes pen-

dantes, le dos fléchi, les coudes appuyés sur les cuisses.

Cette attitude, dite « du gros dos », est recommandée par M. Tuffier. Elle a pour but de bien faire saillir les apophyses épineuses et de produire le maximum d'écartement des vertèbres lombaires.

La deuxième attitude, le décubitus latéral gauche ou droit, est celle qui a été préconisée par Quincke et Chi-pault. Le patient peut se coucher sur un côté ou sur l'autre, le plus près possible du bord du lit ou de la table d'opération, le dos suffisamment fléchi, les cuisses en flexion forcée sur le ventre.

Cette deuxième position, qui peut être employée dans tous les cas, est surtout applicable aux malades dont l'état comateux ne permet pas la station assise.

Nous lui préférons cependant la position assise, toutes les fois que cette dernière peut être employée sans inconvénient pour le malade.

On prendra toutes les précautions prescrites par la plus rigoureuse antisepsie : la région lombaire sera soigneusement savonnée et brossée à l'eau chaude, frictionnée à l'alcool et à l'éther, lavée de nouveau au sublimé.

Les mains de l'opérateur seront nettoyées avec le même soin, les instruments stérilisés.

Donc, quelle que soit la position choisie, l'asepsie de la région lombaire étant soigneusement faite ; au niveau et un peu au-dessus du milieu de la ligne fictive passant par les crêtes iliaques on sentira l'apophyse épineuse de la quatrième vertèbre lombaire. L'index gauche y restera fixé, tandis que la main droite, tenant l'aiguille, la fera pénétrer lentement dans les parties molles, en dehors de la colonne vertébrale, à un centimètre environ de la ligne épineuse et au-dessous de l'index gauche.

L'aiguille sera légèrement dirigée en haut et en dedans. Chez l'enfant on peut l'enfoncer directement sur la ligne médiane. Le ligament interépineux offre moins de résistance et les apophyses sont moins imbriquées que chez l'adulte.

L'aiguille, pour arriver dans l'espace sous-arachnoïdien devra traverser successivement : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose lombaire et les muscles de la masse sacro-lombaire, passer entre les deux lames vertébrales, rencontrer le ligament jaune qui offre une certaine résistance et pénétrer dans le canal rachidien où elle perfore la dure-mère pour arriver dans l'espace sous-arachnoïdien.

Lorsque l'aiguille aura pénétré dans cet espace, on verra sourdre du pavillon le liquide par gouttes plus ou moins pressées et quelquefois par jet assez puissant. Cependant il peut arriver que l'aiguille, ayant pénétré dans l'espace, le liquide n'apparaisse pas. Si on a la sensation d'avoir passé entre les deux lames et d'avoir perforé le ligament jaune, il ne faudra pas se hâter de la retirer. En effet, elle peut être obstruée par une parcelle de muscle, d'aponévrose ou par un caillot sanguin. Il suffira parfois d'une simple aspiration avec une seringue de Pravaz ou encore de l'introduction d'un fil de platine dans toute la longueur de l'aiguille pour permettre au liquide de s'écouler.

On se sert habituellement, pour pratiquer la ponction lombaire d'une aiguille en acier ou en platine iridié mesurant huit centimètres de longueur, un millimètre de diamètre externe et six dixièmes de millimètre de diamètre interne. Taillée en biseau du côté de la pointe, elle peut, par son autre extrémité, s'adapter sur une seringue de Pravaz.

On emploie souvent aussi un trocart capillaire; cet instrument offre l'avantage de ne pouvoir être obstrué comme la simple aiguille pendant sa traversée des parties molles.

Dans une communication à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, en novembre 1900, M. le docteur Villar signale certains inconvénients dus à l'obstruction de l'aiguille soit par un petit bouchon de graisse soit par un petit caillot. Pour éviter ces ennuis il conseille de ne

jamais pratiquer la ponction qu'avec une aiguille armée d'un fil d'argent que l'on retirera lorsqu'on se croira en bon lieu. Si le liquide céphalo-rachidien ne coule pas, on fera fonctionner le fil ; si celui-ci a été retiré trop tôt il faudra le remettre en place avant de se décider à faire une nouvelle ponction. Cette dernière manœuvre peut être assez délicate, car les aiguilles sont construites de telle façon que le corps de l'instrument vient faire saillie dans l'intérieur de l'embout. Le fil s'égare entre les parois de l'aiguille et celle du sus-dit embout, et l'on a souvent beaucoup de peine à trouver l'orifice central.

C'est pour faciliter cette recherche de l'orifice que M. le docteur Villar, a fait fabriquer des aiguilles à embout arrondi, sans saillie intérieure ; de la sorte le fil trouve facilement sa voie. Cette disposition est d'ailleurs applicable à toute sorte d'aiguilles.

La longueur de pénétration de l'aiguille, pour arriver dans le cul-de sac dural, est d'environ deux centimètres chez les plus petits enfants, de quatre à six centimètres chez l'adulte. Bien qu'il n'y ait pas grand inconvénient à dépasser d'un centimètre ou deux cette longueur, il est préférable cependant de ne se servir que d'aiguilles graduées, comme le fait M. Chipault.

Après avoir obtenu une quantité de liquide suffisante pour atteindre le but qu'on se propose, on retire vivement l'aiguille et on applique un petit pansement occlusif de gaze antiseptique ou iodoformée maintenu au moyen de collodion.

La ponction n'est pas une opération douloureuse. Seule la piqûre de la peau est un peu sensible. Aussi est-il inutile d'anesthésier le patient, ni même d'insensibiliser par une injection de cocaïne le point de pénétration de l'aiguille. Il est cependant des cas où on doit avoir recours à l'anesthésie : lorsqu'on a affaire à des malades indociles ou en proie à une très grande excitation.

Comment doit-on recueillir le liquide et quelle quantité est-il nécessaire d'en retirer ?

M. Tuffier insiste « sur la nécessité qu'il y a de recueillir le liquide qui s'écoule dans trois tubes différents, pour pouvoir tirer de son examen des conclusions exactes. Lorsqu'en effet les premières gouttes recueillies sont seules teintées de sang, ou lorsque le premier tube présente une coloration notablement plus accentuée que les autres, il faut en conclure que le sang provient simplement de la piqure d'un vaisseau intra-dural survenue au moment de la ponction. Lorsqu'au contraire, le liquide recueilli présente, dans les trois tubes, une coloration d'intensité sensiblement égale, on est en droit d'en déduire que l'hémorragie provient d'un traumatisme plus grave qui a mélangé au liquide céphalo-rachidien une quantité notable de sang. L'épreuve des trois tubes a donc une grande importance et, dans aucun cas, elle ne doit être négligée. » (1)

La quantité de liquide que l'on doit retirer variera suivant le degré de tension du liquide. On a pu facilement et sans danger pour le malade en retirer de 20 à 50 centimètres cubes.

Cette quantité doit être notable pour qu'il soit possible de juger de la coloration du liquide dans les trois tubes.

Au point de vue thérapeutique, certains auteurs recommandent de faire une ponction abondante. Cette soustraction de liquide aurait pour résultat de diminuer l'hypertension du liquide céphalo-rachidien et d'atténuer ainsi les symptômes plus ou moins accentués qui semblent résulter de cette hypertension.

ACCIDENTS DE LA PONCTION LOMBAIRE

La ponction lombaire bien qu'étant une opération facile et peu compliquée, donne cependant lieu quelquefois à

(1) Tuffier, *Bull. Soc. de chirurgie*, p. 1130, 1901.

des accidents, dont la plupart sont sans gravité mais doivent néanmoins être évités.

Au moment de l'opération, on peut avoir à compter avec une certaine appréhension du sujet et maint opérateur a vu son aiguille tordue par un mouvement naturel de défense. Il est donc préférable de prévenir le malade que l'opération qu'il va subir consiste en une simple piqûre. Ainsi prévenu, il supportera mieux la douleur, peu intense d'ailleurs, que provoque la ponction et celle-ci pourra être terminée sans accident.

On a parfois observé à la région lombaire des spasmes dus aux mouvements de défense des muscles de la masse sacro-lombaire. Ils auraient été même, dans certains cas, assez violents pour occasionner la rupture de l'aiguille.

Des spasmes peuvent apparaître aussi dans les muscles des membres inférieurs et s'accompagner de crampes douloureuses, de douleurs fulgurantes, d'engourdissements, de fourmillements.

Tous ces phénomènes sont généralement passagers et ne persistent pas après l'opération. Ils sont dûs, très probablement, à la piqûre ou à la compression des nerfs de la queue de cheval et pourront être évités par la ponction sacrée.

On a signalé après la ponction lombaire des vertiges, de la rachialgie, des convulsions, de l'hypothermie ; parfois un état nauséux et des vomissements peuvent survenir.

Tous ces troubles varient d'ailleurs suivant les sujets et ne semblent pas, comme on l'avait prétendu, en rapport avec la quantité de liquide retirée. Ils peuvent être en partie écartés si l'on a soin, la ponction terminée, de faire garder le lit au malade dans le décubitus dorsal avec la tête légèrement basse.

La céphalée, qui est presque de règle après toute ponction lombaire, peut durer de plusieurs heures à plusieurs jours et revêtir parfois une intensité telle que le malade

est obligé de garder dans son lit une immobilité absolue. Pour y remédier on se gardera autant que possible des évacuations trop abondantes, car la céphalée paraît être tout à fait sous la dépendance de l'évacuation.

Les accidents que nous venons de signaler, offrent donc peu de gravité et sont facilement évitables, mais il en est un plus redoutable, pouvant se produire quelques minutes ou quelques heures après l'opération : nous avons désigné la mort subite.

Cette dernière est généralement précédée d'une céphalée violente, de troubles respiratoires, d'arythmie, de coma et survient par paralysie respiratoire, la respiration s'arrêtant avant le cœur lui-même.

Ces morts subites s'expliquent par la décompression trop brusque des centres nerveux consécutive à un écoulement trop rapide et trop abondant de liquide cérébro-spinal.

Dans presque tous les cas cités, il s'agissait de malades atteints de tumeurs cérébrales postérieures, chez lesquels on pratiquait une ponction abondante. Le liquide céphalo-rachidien des espaces cérébraux ne trouvant plus dans les espaces médullaires son contrepoids exerce alors sur le plancher du quatrième ventricule une compression brusque et produit ainsi un arrêt des fonctions bulbaires. Pour éviter cette redoutable complication, il suffira d'évacuer de petites quantités de liquide et de modérer la vitesse de l'écoulement.

Chapitre V

VALEUR DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA PONCTION LOMBAIRE

DIAGNOSTIC

« Les fractures de la base du crâne échappant à l'examen direct, ne sont immédiatement évidentes en clinique, que dans les circonstances relativement rares où il y a écoulement de matière cérébrale par le nez ou par l'oreille.

Dans la majorité des cas, la fracture se traduit par un ensemble de signes et de symptômes qui ne sont pas contemporains du traumatisme, qui exigent pour se produire quelques heures et même quelques jours, et qui sont successifs; c'est ainsi que l'écoulement du liquide céphalo-rachidien suit l'otorragie ou l'épistaxis: c'est le cas encore de l'ecchymose sous-conjonctivale, qui ne se révèle que trente-six ou quarante-huit heures après le traumatisme.

La paralysie faciale peut, elle-même, être tardive; voilà pourquoi la fracture reste probable et ne devient certaine que par l'association de ces symptômes et leur apparition successive.

Remarque bien importante encore, aucun de ces symptômes n'a de valeur propre; il ne l'acquiert que par une analyse et un contrôle diagnostique: aussi la symptomatologie de ces fractures est-elle inséparable du diagnostic. ⁽¹⁾

De plus une fracture du crâne peut exister sans aucun

(1) Duplay et Reclus. Traité de chirurgie, tome III, p. 398.

symptôme objectif appréciable, ainsi que le démontre une observation de MM. Rendu et Géraudel.

D'autre part, ainsi que le fait remarquer M. Chipault, (1) la lésion, dans les cas de traumatismes craniens ayant entraîné une fracture, ne se réduit pas à la solution de continuité osseuse ; elle coexiste avec des lésions de contusion ou des phénomènes de commotion, de compression. Bien plus, ainsi que le faisait observer M. Bazy (2) à la Société de chirurgie, ce qui est important dans les traumatismes craniens, ce n'est pas la fracture du crâne, mais les lésions cérébrales qu'ils déterminent.

Cette presque constante superposition de lésions entraîne dans la symptomatologie une variabilité et une complexité de signes physiques et fonctionnels qui laissent les chirurgiens souvent très perplexes.

Si l'on ajoute que dans les cas graves, ces signes sont voilés soit par un *shock* d'une intensité exceptionnelle, soit par une complication grave, telle qu'une hémorragie intra-cranienne ou une méningo-encéphalite plongeant le malade dans le coma, on comprend que « quelques chirurgiens très interventionnistes aient eu recours à la trépanation exploratrice, méthode très dangereuse, étant donnés nos procédés actuels d'intervention sur l'encéphale. » (3).

C'est surtout dans ces cas douteux ou complexes que la ponction lombaire peut rendre de grands services, en montrant que le liquide céphalo-rachidien est teinté par du sang.

Cette teinte hémorragique s'explique par ce fait que presque toujours, dans les fractures de la base, il y a ouverture des espaces sous-arachnoïdiens.

Mais peut-on se baser sur la coloration hémorragique que présente le liquide céphalo-rachidien, en l'absence

(1) Chipault. In *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de Le Dentu et P. Delbet, p. 553.

(2) Bull. Soc. de chirurgie, 1^{er} avril 1902, p. 416,

(3) Mauclaire. *Commotion de l'encéphale et de la moëlle épinière*. Presse médicale, 1^{er} avril 1899.

d'autres signes cliniques, pour porter le diagnostic de fracture du crâne?

Nous pensons que ce signe n'a de la valeur, que lorsqu'il est associé aux symptômes classiques des fractures, tels que écoulements de sang par le nez et les oreilles, ecchymoses mastoïdiennes, sous-conjonctivo-palpébrales, etc.

Toutes les fois que la ponction sera positive, on sera en droit d'affirmer qu'il y a eu lésion organique du névraxe, mais on ne pourra pas préciser la nature de cette lésion : contusion ou fractures ; seules, la commotion cérébrale ou l'existence d'un syndrome hystérique peuvent être éliminées.

En effet, il est admis depuis les travaux et les observations de Rouhaut, de Valsava, de Morgagni, de Samson, de Rémond, de Duret, de Jacquet, de Ricard, de Weismann, de Breitung, qu'une simple secousse du crâne, une simple contusion peut produire la rupture d'un vaisseau intracranien, soit dure-mérien, soit pie-mérien, soit cérébral. Bien plus, dans la fracture du crâne, très souvent l'hémorragie est due à la contusion non à la fracture. De nombreuses observations, du reste, relatent la coloration hémorragique du liquide céphalo-rachidien dans la contusion cérébrale. Dans l'observation de Tesson, on constate à l'autopsie que l'hémorragie s'était produite du côté opposé à la fracture. De même Milian a fait l'autopsie d'un malade mort de fracture du crâne et qui, de son vivant, avait un liquide céphalo-rachidien très hémorragique. Or, malgré l'étendue de la fracture, la dure-mère était intacte ; mais le cerveau effroyablement contusionné présentait de multiples hémorragies qui avaient été la source de l'hémorragie intra-rachidienne.

A part les cas de contusion cérébrale, que nous venons de citer, des observations en assez grand nombre démontrent que le liquide sous-arachnoïdien a présenté une teinte hémorragique en dehors de tout traumatisme : dans l'hé-

morragie cérébrale avec inondation ventriculaire, par exemple, MM. Tuffier, Bard (de Genève) et d'autres auteurs en rapportent plusieurs observations. Les mêmes constatations ont été faites dans quelques cas assez rares, il est vrai, de méningite cérébro-spinale (Bard, Widal). Dans l'hémorragie méningée proprement dite, la ponction lombaire est encore un signe d'une valeur incontestable.

Une ponction négative n'implique pas toutefois l'absence d'épanchement. Nous pouvons envisager en effet, quatre variétés d'épanchement. L'épanchement peut se faire : 1^o entre les os et la dure-mère ; 2^o dans la cavité sous-arachnoïdienne ; 3^o dans la pie-mère ; 4^o dans l'épaisseur de la substance cérébrale. Dans les trois dernières variétés seulement, on pourra avoir un liquide hémorragique. On ne peut donc conclure de l'absence de coloration hémorragique à l'absence d'épanchement.

L'adhérence de la dure-mère aux os, très faible à la voûte, devient très intime au contraire à la base, surtout au niveau des parties saillantes, telles que l'apophyse crista galli, les apophyses clinoides antérieures et postérieures, le bord postérieur des petites ailes du sphénoïde, le bord supérieur des rochers. La dure-mère envoie en outre par sa face externe des prolongements nombreux à travers les trous de la base et se continue avec le périoste.

Donc, dans une fracture de la base, dont les lèvres ont entre elles le moindre écartement, il doit s'ensuivre forcément une déchirure de la dure-mère, qui adhère intimement à l'os. L'épanchement qui se produira sera inter-dure-mérien et le liquide céphalo-rachidien pourra devenir hémorragique. Mais si la fracture n'est qu'une simple fissure étroite, sans écartement des lèvres, il n'y aura ni déchirure des enveloppes cérébrales ni épanchement et le liquide donné par la ponction aura ses caractères normaux.

Enfin, pour être sûr qu'après un traumatisme le liquide n'est pas hémorragique, il faut non pas une mais plusieurs ponctions. Car Tuffier a montré que la teinte

hémorragique peut se produire assez tardivement ; elle peut être plus ou moins fugace.

Si la ponction lombaire ne permet pas, le cas échéant, de distinguer les hémorragies médicales intra-ventriculaires des hémorragies traumatiques ou de différencier les fractures du crâne de la contusion cérébrale, elle n'en garde pas moins une valeur indiscutable par les renseignements qu'elle peut donner. Elle nous révèle, en effet, dans les traumatismes craniens, non seulement l'existence d'un épanchement sanguin sous-arachnoïdien, et par conséquent l'existence probable d'une fracture, mais encore l'importance de cet épanchement.

Mais il ne faut pas oublier, que, suivant le moment où elle est pratiquée, la ponction lombaire peut donner des résultats différents. Franchement hémorragique dans les premières heures, le liquide céphalo-rachidien peut devenir les jours suivants rose clair, puis jaune verdâtre, pour reprendre enfin sa limpidité.

Des ponctions successives permettent de constater ce phénomène, qui s'explique par la résorption progressive de l'épanchement céphalo-rachidien. On peut également s'en convaincre microscopiquement, par la numération plusieurs fois renouvelée des hématies contenues dans le liquide cérébro-spinal.

Aussi, pour obtenir de la ponction lombaire le maximum de renseignements qu'on en attend, faut-il la pratiquer, croyons-nous, plusieurs heures après l'accident.

Trop précoce, la ponction peut n'amener qu'un liquide clair ou faiblement jaunâtre. Cette dernière coloration parfois difficile à mettre en évidence, est due à la présence d'un pigment spécial, le séro-chrome de Gilbert, plus facilement et plus rapidement diffusible que les globules rouges ; nous avons là l'indice d'une hémorragie intracranienne et d'une hémorragie lente.

Les hématies n'apparaissant que plus tard, M. Tuffier pense qu'il y a peut-être là un moyen de diagnostic diffé-

rentiel entre les épanchements sus et sous-dure-mériens, ces derniers devant s'accompagner d'une coloration rouge d'emblée du liquide céphalo-rachidien.

La ponction lombaire trouve sa principale application dans certains cas obscurs, en l'absence de commémoratifs, chez les malades qui ont perdu connaissance ou qui délirent. Elle permet dans ces cas de faire le diagnostic exact lorsqu'on hésite entre une fracture du crâne ou une simple commotion cérébrale.

TRAITEMENT

Dans une communication à la Société de Chirurgie (17 juillet 1901), M. Tuffier terminait par ces lignes : « Enfin, il n'est peut-être pas téméraire de penser que ces ponctions pourront acquérir une valeur thérapeutique : la décompression des centres nerveux, que nous recherchons par la trépanation ne pourrait-elle être obtenue plus simplement par une soustraction abondante de liquide céphalo-rachidien à l'aide de la ponction lombaire ? »

L'hypothèse de M. Tuffier paraît avoir reçu assez vite un commencement de vérification chez un malade dont M. Rochard cita l'observation dans la séance du 4 décembre 1901.

M. Tuffier apporta lui-même dix observations de fractures de la base du crâne parmi lesquelles un certain nombre parurent bénéficier de la ponction lombaire.

« Outre les observations dans lesquelles la ponction lombaire devra être faite pour parer à une compression susceptible d'amener des troubles graves, il en est d'autres, dans lesquelles elle donne encore d'excellents résultats thérapeutiques : c'est dans les accidents consécutifs aux grands traumatismes crâniens groupés sous le nom de méningo-encéphalite chronique, et dans lesquelles, à côté des troubles de l'intelligence, la céphalée occupe

une place considérable. Cette dernière se montre terrible et tenace, rebelle à tous les moyens de traitement et rend la vie insupportable aux malades. Nous l'avons vue disparaître à la suite de ponctions lombaires enlevant une plus ou moins grande quantité de liquide céphalo-rachidien, ponction répétée plus ou moins, suivant les cas. Nous savons bien qu'il est facile de dire que la céphalée aurait pu disparaître toute seule ; nous ne le pensons pas : car, les douleurs de tête sont souvent fort tenaces dans les cas de compression cérébrale ; nous pensons, au contraire, que la ponction lombaire a non seulement servi dans ces cas à guérir la céphalée, mais a même aidé au prompt retour des facultés intellectuelles et au maintien de leur intégrité, en facilitant la résorption du sang épanché et en empêchant ainsi la formation d'exsudats susceptibles de produire ultérieurement des désordres dans la boîte crânienne » (Rochard) (1).

M. Rochard présenta, en effet, à la séance du 12 février (Société de chirurgie, 1902), deux malades atteints de fractures du crâne, ayant laissé à leur suite des maux de têtes excessivement violents et qui ont guéri par la ponction lombaire. MM. Poirier et Gérard-Marchand, obtinrent des résultats analogues. (Observ. I, VI, VII, IX, etc).

Dans une observation de Rochard même, l'évacuation du liquide céphalo-rachidien semble avoir déterminé la cessation du coma.

L'année dernière, à la séance du 25 octobre (Société de chirurgie), M. Quénu rapporta une observation (observ. II) très intéressante, au point de vue des effets répétés de la ponction sur l'état comateux. On ne saurait soutenir, dit-il, comme l'a fait M. Reynier (2) fort sceptique sur les effets thérapeutiques de la ponction lombaire, qu'il y a eu là une simple coïncidence. Les observations de Tuffier,

(1) Rochard, Presse médicale, 30 avril 1902. « De la ponction lombaire comme moyen de traitement des accidents consécutifs aux fractures du crâne ».

(2) Semaine médicale, n° 25, 18 juin 1902.

de Rochard, de Gérard-Marchand, et les nôtres forment déjà un faisceau qui renverse cette interprétation.

M. Villar a eu l'occasion de pratiquer cette année la ponction lombaire dans deux cas de traumatismes craniens et nous avons constaté nous-même les bons effets qu'elle avait produits.

Les résultats obtenus ne sont pas toutefois constants. Bernasconi n'a constaté une amélioration de la céphalée que dans un cas de contusion cérébrale et dans ce cas, des vertiges et des vomissements apparurent après la ponction. Il a noté que fréquemment la ponction augmente la céphalée (observation V). Et pourtant jamais il ne fit de soustractions abondantes de liquide, puisqu'il ne retira jamais plus de 50 centimètres cubes.

M. Milian observa les mêmes accidents que nous venons de signaler : vertiges, vomissements, céphalalgie. Il le mentionna dans un article de la *Semaine médicale*. Il vit même se produire un accident plus grave, un véritable ictus apoplectique, en ponctionnant un jeune homme de vingt-quatre ans qui présentait, outre une impuissance complète avec légère incontinence des urines et abolition des réflexes, de nombreux symptômes neurasthéniques : céphalée en casque, idées noires, etc. Il ne lui retira que 4 centimètres cubes de liquide. Immédiatement après cette petite opération, le malade eut un ictus qui dura trois à quatre minutes.

En résumé, nous reconnaissons à la ponction lombaire une réelle valeur thérapeutique, car elle a donné dans de nombreuses circonstances de véritables succès, mais son pouvoir curatif est encore mal déterminé et demande à être précisé. On n'est pas encore bien fixé sur la quantité de liquide qu'il faut évacuer pour obtenir la sédation des symptômes douloureux. On ignore les règles qui doivent présider à cette évacuation et on est encore à se demander à quel moment on doit la pratiquer pour obtenir le maximum d'effet.

Chapitre VI

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Fracture de la base du crâne avec signes de commotion et de contusion cérébrales ; Guérison des symptômes par la ponction lombaire.

Par M. Latarjet, Interne des Hôpitaux, Aide d'Anatomie à la Faculté
(*Lyon médical*, 1904-CIII)

Le 12 octobre 1904, à six heures du soir, X..., (Charles), âgé de 28 ans, infirmier à l'Antiquaille, se trouvait au faite d'un escabeau de dix marches. Hissé sur la pointe des pieds, il essayait d'atteindre un objet haut placé, lorsque subitement la première marche s'effondre ; il perd l'équilibre, tombe, et sa tête vient frapper lourdement le sol en terre battue. Il perd connaissance et reste un quart d'heure sans secours. Bientôt deux infirmiers arrivent et le déposent sur un brancard ; il revient à lui, retrouve toute sa lucidité et explique de quelle façon s'est fait l'accident. Il passe toute la nuit au dortoir sans dormir un seul instant, en proie à une céphalée épouvantable.

Le lendemain on le conduit salle Saint-Mathieu, dans le service de notre maître, M. Tixier, où nous l'examinons.

Le malade est couché en chien de fusil, sur le côté droit ; les cuisses sont fortement fléchies sur l'abdomen ; la tête est enfouie dans le traversin comme s'il ne pouvait supporter la lumière. Le cuir chevelu n'est le siège d'aucune plaie ; seul, un hématome, bien peu étendu d'ailleurs, empâte la partie droite de la région occipitale. En aucun point on ne constate d'ecchymose. L'ex-

ploration digitale ne déceale aucune fêlure; aucun enfoncement. L'examen du conduit auditif, des fosses nasales, reste négatif : pas la moindre trace d'épistaxis, d'otorragies. L'interrogation des différents territoires innervés par les nerfs craniens reste muette : les traits sont normaux, altérés seulement par la douleur ; les mouvements oculaires intacts, la pupille a tous ses modes de réaction ; le goût, l'odorat ne sont pas diminués.

La motilité générale est normale : aucune ébauche de monoplégie, d'hémiplégie, de contracture.

Les réflexes rotuliens sont sensiblement exagérés. Par contre, l'hyperesthésie généralisée est manifeste : la lumière, les bruits, le pincement de la peau lui provoquent des réactions cutanées.

La sensibilité à la chaleur est aussi exagérée.

La lumière vive impressionne péniblement le malade, qui préfère répondre à nos questions les yeux fermés.

Dans le cours de cette recherche des modifications de la sensibilité, nous sommes surtout frappés par la sensibilité extrême des globes oculaires ; dès qu'on les touche, le malade pousse une plainte et renverse sa tête en arrière.

Subjectivement il se plaint de maux de tête intolérables : un bandeau de plomb lui encercle le front et lui étreint les tempes. Cette céphalée frontale est continue et s'exacerbe au moindre mouvement. Pas de céphalée occipitale.

D'ailleurs l'exploration de la colonne cervicale et du sous-occiput est indolore ; tous les mouvements des articulations atloïdo-axoïdiennes et atloïdo occipitales sont normaux.

Le malade respire vite, mais la dyspnée (30 par minute) n'est pas pénible ; il n'éprouve aucune gêne respiratoire. Le pouls régulier, bat à 70.

Un autre phénomène nerveux se montre devant nous : le malade essaie de boire un peu de limonade ; immédiatement, sans efforts et sans nausées le liquide est évacué. Depuis l'accident le malade n'a rien pu absorber.

Nous voulons faire asseoir le malade dans son lit, afin d'explorer la colonne vertébrale ; aussitôt il nous dit qu'il voit les objets tourner autour de lui et qu'il se sent entraîné dans une

chûte. La position horizontale et sur le côté droit seulement, fait cesser le vertige. Il n'existe aucun trouble sphinctérien. La température est de 37° 2 le matin, 37° 9 le soir.

Le malade est surveillé ; la glace en permanence sur la tête, des injections de morphine doivent calmer ses souffrances.

Pendant deux jours l'état reste stationnaire ; la céphalée augmente la nuit : il lui semble parfois, dit-il, qu'on lui coupe le cerveau en tranches. Sitôt qu'il s'endort accablé par la morphine, il rêve qu'il est précipité dans un abîme, qu'il roule sous un tramway qui l'écrase ; il se réveille bien vite en proie à de violentes douleurs.

La dyspnée ne diminue pas. Le vomissement se reproduit dès qu'il avale la moindre gorgée de liquide. Les vertiges ont conservé leur même mode d'apparition, leur même fréquence. Le pouls et la température restent normaux.

Le 15 octobre, à dix heures du matin, c'est-à-dire deux jours et demi après l'accident, M. Lannois pratiqua une ponction lombaire : le liquide céphalo-rachidien sort teinté uniformément en rose, et jaillit sous forte pression. On en retire 20 centimètres cubes. Au même moment, le malade éprouve une douleur céphalique intense, la plus forte qu'il ait jamais ressentie, dit-il.

La ponction terminée, l'état du malade ne tarde pas à s'améliorer. En effet, un quart d'heure après l'intervention, la dyspnée diminue progressivement, la céphalée s'évanouit, les vertiges disparaissent. Deux heures après, nous trouvons le malade assis sur son lit, occupé à manger avec appétit un bouillon et des légumes, qu'il digère sans éprouver le moindre vomissement.

L'amélioration a persisté ; la nuit suivante le malade a profondément dormi d'un sommeil sans cauchemars. L'hyperesthésie, la douleur oculaire, etc ont disparu, et, douze jours après l'accident, le malade sort guéri du service de M. Tixier.

Cependant, avant de quitter le service, il nous a livré le symptôme capital du traumatisme dont il avait été victime : le sixième jour, en effet, nous avons constaté au niveau de la mastoïde droite une ecchymose violacée, lie de vin, venant de

la profondeur, ne pouvant laisser subsister de doute sur l'existence d'une fracture de la base.

L'examen du liquide céphalo-rachidien, pratiqué par notre collègue et ami, M. Jambon, a donné les résultats suivants :

« La quantité de liquide céphalo-rachidien retiré par la ponction est de 20 centimètres cubes. Il est uniformément rosé. Après dix minutes de centrifugation, on voit au fond des tubes un culot rouge peu adhérent, mais d'une épaisseur de 2 à 3 millimètres. Le liquide est devenu plus clair, cependant il a conservé, quand on l'examine à la lumière réfléchie, un reflet dichroïque qui témoigne de la présence d'hémoglobine dissoute dans ce liquide.

Les préparations faites avec le culot centrifugé montrent une quantité énorme de globules rouges du sang. On en trouve environ 150 dans le champ du microscope (obj. 6). Ils sont légèrement déformés ; ils ont pris surtout un aspect crénelé qui prouve qu'ils ont subi un commencement d'altération à l'intérieur même du liquide. Dans les préparations on retrouve également quelques globules blancs, mais en nombre très restreint, un ou deux au plus dans le champ du microscope ; ce sont pour la plupart des leucocytes polynucléaires, çà et là un lymphocyte, ou bien un grand mononucléaire. En somme, pas de témoins qui indiquent un processus inflammatoire quelconque. Ces globules sont enclavés au sein de quelques tractus fibrineux, assez rares d'ailleurs, qui doivent provenir du sang épanché, car leur abondance n'est pas assez considérable, et il n'y a eu, ni avant ni après la centrifugation, de coagulum si minime qu'il soit ».

OBSERVATION II

PAR M. QUÉNU. — *Extraite des Bull. de la Société
de chirurgie de Paris, 1905. p. 884.*

Le nommé V,... âgé cinquante-trois ans, tanneur, ayant glissé

sur un trottoir, tomba à la renverse sur la nuque, le 17 juin 1905. il perdit immédiatement connaissance et fut transporté chez lui d'abord, puis à l'hôpital. Les informations données prouvent que V..., n'était pas sujet aux attaques d'épilepsie, syncopes, etc., et qu'il n'avait pas d'habitudes alcooliques invétérées.

Au moment de l'entrée à l'hôpital, le blessé avait repris connaissance mais d'une façon fort incomplète. Le lendemain, 18 juin matin, il répondait assez nettement et se plaignait seulement de céphalée : il pouvait se lever et se levait seul pour uriner. On constata chez lui une petite plaie contuse du cuir chevelu au niveau de la protubérance occipitale externe et le diagnostic de contusion du crâne avec commotion cérébrale fut porté. Je vis le malade pour la première fois le lundi matin 19. Il était retombé dans le coma le plus complet. En insistant sur les renseignements donnés, j'appris que, pendant le transport à l'hôpital, le blessé avait eu une épistaxis abondante : rapprochant ce signe des commémoratifs, de ce fait qu'aucune violence ne s'était exercée sur la face, mais que le renversement en arrière était attesté par les témoins de l'accident et par la plaie de l'occiput, je conclus à l'existence très probable d'une fracture postéro antérieure du crâne para-médiane. Nous pûmes aussi constater l'existence d'une double ecchymose mastoïdienne prononcée surtout à droite et celle d'une ecchymose pharyngienne. Aucune otorragie. J'autorisai qu'on fit une ponction lombaire : celle-ci pratiquée par M. le Dr Froin, donna issue à du sang presque pur. Peu de temps après, on observa une amélioration considérable : le malade sortit de son coma, comprit ce qu'on lui disait ; on put lui faire exécuter quelques mouvements volontaires et s'assurer qu'il ne présentait aucune paralysie d'aucune sorte. Deux à trois heures après, il retomba dans le coma.

Le lendemain 21 juin, on pratique de nouveau une ponction lombaire par laquelle on retire 18 centimètres cubes dans 3 tubes dont le dernier est moins coloré ; légère réaction de Gmelin. La ponction est suivie d'une reprise de connaissance qui dure trois heures.

Le 22 juin, 3^{me} ponction avec issue de 20 centimètres cubes de liquide sanguinolent.

Le 23 juin, 4^{me} ponction avec issue de 18 centimètres cubes de liquide coloré; Gmelin à peine visible.

Le 24 juin. 5^{me} ponction, 15 centimètres cubes; plus de Gmelin.

Le 26 juin, 6^{me} ponction, 12 centimètres cubes; écoulement lent, liquide seulement jaune.

Le 29 juin, 7^{me} ponction.

Le 5 juillet, dernière ponction.

Dans le liquide de la 1^{re} ponction le sang était presque pur.

Dans celui de la seconde on comptait 776.000 globules rouges par millimètre cube.

Dans celui de la 3^{me} 534.000.

— — 4^{me} 90.200.

— — 5^{me} 11.560.

— — 6^{me} 15.475 (*hématomacrophages nombreux*)

— — 7^{me} 394.

— — 8^{me} 87.

Le traitement, comme on le voit, fut systématiquement continué jusqu'à ce que le liquide extrait devint à peine teinté. Chaque jour les périodes de lucidité du malade augmentaient d'étendue, mais le coma ne disparut complètement qu'au bout de dix jours, c'est-à-dire au moment où le liquide retiré devint à peine teinté. Il persiste encore plusieurs jours un état marqué de torpeur intellectuelle, avec incontinence d'urine et des matières, mais peu à peu l'intelligence s'éclaircit, l'agitation cesse et le blessé sort guéri le 7 août, soit environ un mois et demi après l'accident; depuis, il a quitté l'hôpital et repris son métier de tanneur.

OBSERVATION III

Fracture de la base du crâne et ponction lombaire par M. Potherat. *Société de Chirurgie de Paris, 8 Novembre 1905.*

Il s'agit d'un homme de quarante-six ans, qui, se rendant à

son bureau à motocyclette, fit une chute qui le précipita violemment sur le sol la tête la première, sans qu'il puisse préciser quel point de sa tête a porté, car, il avait de suite perdu la notion des choses extérieures.

Cependant, il n'a pas perdu tout à fait connaissance, et transporté à l'hôpital par des agents, il peut marcher sans aide. Mais il est dans un état d'hébétude très marqué, et ne répond aux questions que très lentement, d'une manière indifférente et incomplète.

Il a quelques petites excoriations au nez et de l'arcade sourcilière gauche, et paraît se plaindre surtout de la cuisse gauche qui est le siège d'une contusion ; l'état général est relativement satisfaisant ; le pouls est à peu près normal à 70. Le malade a vomi à plusieurs reprises des aliments, pas de sang.

Aussi pense-t-on tout d'abord qu'il s'agit d'un choc violent, mais sans lésions notables, et que quelques heures de repos au lit suffiront à remettre cet homme dans l'état à peu près normal.

Cela se passait le 11 octobre dernier, le matin. Le soir du même jour, l'état s'aggrave. Le malade est couché en chien de fusil, il gémit, semble toujours se plaindre de sa cuisse, mais il répond à peine aux questions, et les excitations le laissent à peu près inerte. Il est dans un état de subcoma. En outre, le pouls n'est plus qu'à 56.

Le 12 octobre, le subcoma persiste ; de temps à autre, il y a un peu de délire et d'agitation. La température axillaire est à 38°5, le pouls reste à 56. On prescrit un lavement purgatif.

Le 13 octobre, même état subcomateux, avec crises d'agitation un peu plus fréquentes. Le malade répond encore, quoique difficilement, aux questions. C'est ainsi qu'interrogé, il accuse pour la première fois de vives douleurs de tête. Le pouls est plus lent encore ; il descend à 48. L'état général devient réellement inquiétant. Une ecchymose apparaît nettement autour de la mastoïde droite, moins nettement à gauche, et dans le pharynx ; on voit aussi de l'ecchymose se montrer autour des paupières gauches. Je porte le diagnostic de fracture de la base du crâne s'étendant vers l'étage inférieur.

Dans la journée, mon interne M. Lew, pratique une ponction lombaire et retire quelques centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien, nettement hémorragique. Cette soustraction n'a pas apporté de changement notable dans la situation, cependant la céphalalgie semble avoir été atténuée.

Le 14 au matin, le pouls n'est plus qu'à 44, mais l'état général s'est un peu amélioré ; l'agitation est moindre et le malade répond mieux aux questions.

A partir du 20 octobre, les ponctions lombaires sont renouvelées tous les trois jours par M. Lew ; elles donnent issue à un liquide de moins en moins coloré. Les ecchymoses mastoïdiennes et palpébrales, qui avaient acquis une grande intensité, s'effacent peu à peu, l'état général s'améliore graduellement ; le pouls se relève, et dès le 20 octobre, il était à 60.

Le 27 octobre, le malade peut se lever, il boit, mange et dort convenablement, et le 4 novembre il quitte l'hôpital totalement guéri.

OBSERVATION IV

Fracture de la voûte et de la base. — Ponction lombaire.

Mort-Autopsie. (*In thèse Bernasconi*).

A... J..., quarante ans, entre à la clinique médicale le 22 octobre 1901. Il est dans le coma.

D'après les renseignements que nous donne la famille, on l'aurait trouvé deux jours auparavant dans une cave dans laquelle il était descendu pour aller chercher un objet. Il était dans le décubitus dorsal sans connaissance, ne portant aucune contusion sur le crâne ni sur la face, ni trace d'otorragie et d'épistaxis.

Le médecin de la famille appelé le lendemain, trouva le malade dans le coma. Mais, comme à plusieurs reprises il l'avait soigné pour accès de paludisme, il pensa à une nouvelle atteinte de malaria, à un accès pernicieux. Il l'envoya immédiatement à l'hôpital.

L'interne de garde qui le reçut nous dit qu'au moment de son entrée, le malade était dans le coma, les membres en résolution. Sur les conseils du médecin traitant, il fit une injection de 2 grammes de chlorhydrate de quinine.

Le lendemain, 23, à la visite, nous trouvons le malade très agité, délirant, les membres en contracture, avec raideur de la nuque. Les pupilles sont très dilatées, sans être inégales. La commissure des lèvres abaissée à droite. Incontinence d'urines et de matières fécales. Langue rôtie, odeur typhique. Pouls très rapide. T. = 38 degrés.

A cause de la raideur de la nuque et de la contracture des membres, le diagnostic de méningite cérébro-spinale est porté (il y avait à la même époque plusieurs cas de méningite cérébro-spinale épidémique dans les différents services de l'hôpital de Mustapha). Il fut ordonné une purgation et des bains tièdes.

Le lendemain 24, même état. Pour confirmer le diagnostic et en même temps dans un but thérapeutique, nous faisons une ponction lombaire. Nous retirons 15 centimètres cubes de liquide, mais contrairement à notre attente, le liquide, au lieu d'être purulent était hémorragique, couleur rouge cerise.

Le malade succombait dans la journée, deux jours après son entrée, sans avoir repris ses sens.

Autopsie. — Pas de contusion des téguments. On trouve une suffusion sanguine sous le muscle temporal gauche. Après avoir ruginé les surfaces osseuses, on trouve une fêlure située au-dessus de l'oreille gauche, s'étendant obliquement de bas en haut et d'avant en arrière, longue de 15 centimètres, intéressant la portion écailleuse du temporal et la portion mastoïdienne.

Ouverture du crâne à la scie. La fêlure à la table externe ne correspond pas à l'endocrâne, mais au point correspondant à la fracture, on trouve un gros caillot extra-dural adhérent à l'os et comprimant la substance cérébrale. La méningée moyenne est intacte. Les méninges ne sont pas déchirées.

Au point diamétralement opposé à la fracture de la table externe, la substance cérébrale est atteinte de lésions de contusion

destructive. Le lobe temporal est détruit sur une surface grande comme une pièce de 5 francs.

A la base, à l'étage moyen, nous trouvons une autre fracture longue de 5 à 6 centimètres traversant obliquement cet étage et intéressant le rocher, la portion écailleuse du temporal et les grandes ailes du sphénoïde.

A la coupe du cerveau, pas de foyers hémorragiques.

OBSERVATION V

Fracture du crâne. — Ponctions lombaires. — Guérison. (*In thèse Bernasconi*)

S... A... âgé de trente-cinq ans, fit une chute le 26 avril 1902, en voulant descendre d'un tramway électrique en marche. Dans la chute la tête porta la première sur le pavé. Il perdit immédiatement connaissance et eut un écoulement de sang abondant par l'oreille droite. Vers les deux heures de l'après-midi, il eut une forte épistaxis et des vomissements sanguins.

Il fut transporté le soir, à neuf heures, à l'hôpital et placé dans le service de M. le professeur Rey, salle Sedillot.

L'interne de garde qui le reçut, nous dit qu'au moment de son entrée, le malade était dans un état voisin du coma, répondant par des monosyllabes aux questions qui lui étaient posées.

Le lendemain 27, il était plongé dans un état d'hébétude très marqué. On constata l'apparition d'une ecchymose de la paupière supérieure gauche et d'une ecchymose rétro-mastoïdienne droite.

Le 28, même état. Apparition d'une ecchymose sous-conjonctivale très prononcée, affleurant à la cornée ; le malade se plaignait de la tête et de bourdonnements dans l'oreille droite.

Nous voyons le malade pour la première fois le mardi 29 avril, à deux heures de l'après-midi, trois jours après l'accident.

Nous le trouvons très prostré, se plaignant d'une violente

céphalée en casque. Mais il a sa connaissance et répond à nos questions.

Pouls lent = 54. T. = 37°3.

Nous proposons une ponction lombaire et recueillons dans quatre tubes 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien, rosé, trouble, par transparencè. La teinte est identique dans les quatre tubes. L'examen immédiat du liquide révèle la présence de nombreux globules rouges. L'examen cytologique donne une formule leucocytaire normale.

Cette ponction au lieu de le soulager, augmenta sa céphalée qui devint plus marquée dans la soirée et s'accompagna de vomissements.

Le 30. — Même état. Céphalalgie toujours aussi intense. Apparition d'une ecchymose à la paupière inférieure gauche.

Le 1^{er} et le 2. — Etat stationnaire, cependant on constate une légère diminution de la céphalée. Le pouls est meilleur = 80. T. = 36°6.

Le 3. — Les maux de tête reviennent aussi violents que les premiers jours. Pensant pouvoir le soulager, nous lui proposons une deuxième ponction, qu'il accepte.

Deuxième ponction. — Nous retirons 45 centimètres cubes de liquide qui sort en jet assez puissant. Nous le recueillons également dans plusieurs tubes. Il est transparent et paraît clair ; mais en l'examinant comparativement à de l'eau filtrée contenue dans un autre tube à essai, on remarque qu'il est légèrement teinté en jaune.

Pendant la soirée les douleurs furent plus fortes que jamais et le malade nous accusa de les avoir augmentées par notre ponction.

Le lendemain 4. — Nous le trouvons plus tranquille, la céphalalgie ayant sensiblement diminué depuis le matin.

P. = 80. T = 36° 9. L'ecchymose palpébrale commence à pâlir.

Le 5. — P = 78. T = 37. Le malade ne se plaint plus que d'une légère douleur de tête et de bourdonnements d'oreilles.

Le 7. — Avant la sortie du malade, nous faisons une troisiè-

me ponction pour nous rendre compte de l'aspect du liquide. Nous en retirons 10 centimètres cubes. Il est redevenu absolument clair. Cette ponction ne produisit pas les effets fâcheux, des deux précédentes.

OBSERVATION VI

Fracture du crâne diagnostiquée par la ponction lombaire.
(*Poirier. Résumée in thèse Boutier*). **Ponction lombaire exploratrice, liquide sanguinolent.**

Homme de quarante-sept ans, entre le 16 septembre 1901 ; se plaint de violentes douleurs dans toute la tête et le côté droit de la poitrine. Accuse des vomissements incessants. Est tombé la veille à la renverse au bas de son escalier de sorte que la partie postérieure de sa tête avait porté sur la marche. Il se relève seul et se rend à son travail.

Dans la nuit, douleurs de tête violentes. Il se décide à venir consulter.

Photophobie. Somnolence profonde. Répond difficilement et lentement aux questions qu'on lui pose. Raideur de la nuque, membres flasques sans paralysie. Vomissements verdâtres et aqueux, se faisant sans efforts comme par régurgitation.

Céphalée très vive. Température 37° 5. Pouls à 102.

Le lendemain état stationnaire. On pense à de la méningite.

Le troisième jour la température monte à 37° 5, le pouls descend à 82. Prostration complète. Déviation en dedans de l'œil droit. Pupilles normales. Vomissements.

Le diagnostic hésitant entre une méningite, une contusion de l'encéphale et une fracture du crâne, on fait une ponction lombaire : le liquide céphalo-rachidien fortement teinté en rouge groseille s'échappe en jet portant à 15 ou 20 centimètres de la canule. Devant cette hypertension, la plupart des symptômes pouvaient logiquement être attribués à la compression des centres nerveux par un épanchement séro-sanguin d'origine traumatique.

Quelques heures après, l'état s'était beaucoup amélioré. Le malade sort de son état de torpeur, répond aux questions. Les vomissements cessent, la céphalée est beaucoup moins vive.

Au septième jour seulement apparaît une ecchymose sous-conjonctivale.

Le onzième jour, le malade quitte l'hôpital en se déclarant guéri.

OBSERVATION VII

Fracture de la base du crâne. Ponction lombaire et évacuation de liquide céphalo-rachidien pour lutter contre la céphalée.

Guérison. (*Rochard. Bull. Société de chirurgie, 10 décembre 1901, in thèse Boutier*).

Homme, électricien. Le 28 septembre 1901, tombe d'une hauteur de 8 mètres en arrangeant des fils électriques. Perte totale de connaissance.

A son entrée, coma complet, pouls à 50, respiration irrégulière. Epistaxis, otorragie. Etat très grave qui persiste deux jours.

Le 30 septembre le blessé reprend connaissance, L'écoulement de sang par l'oreille a cessé et une ecchymose sous-conjonctivale apparaît.

Le 1^{er} octobre le blessé se plaint de douleurs atroces dans la tête. Ponction lombaire : on laisse le liquide céphalo-rachidien s'écouler jusqu'à ce que le malade éprouve une diminution nette de sa douleur. On retire ensuite 18 c. c. de liquide qui sort tout d'abord d'un jet nettement coloré puis goutte à goutte. Par la centrifugation formation d'un caillot très net.

Quelques minutes après le malade se sent tout à fait soulagé, si bien qu'il s'écrie : « Pourquoi ne m'avez-vous pas fait cela plus tôt »

Le soir, la douleur de tête revient progressivement et dans la nuit elle est aussi intense que le matin.

Le 2 octobre, deuxième ponction lombaire. Le liquide sort en jet, puis par gouttes précipitées. Après 10 c. c., le malade se dit soulagé. On en retire 10 c. c. de plus. Le malade se plaint de malaise général, d'étourdissements, de nausées. On cesse, mais la douleur revient avec un caractère différent : elle est sourde au lieu d'être lancinante. Le malade s'endort et plusieurs heures après, quand il se réveille, il n'a aucune céphalée, et son bien-être s'est bien continuellement maintenu à ce point de vue.

Le 10 octobre le malade se plaint de douleurs violentes dans l'oreille droite.

Troisième ponction lombaire : le liquide sort goutte à goutte. Pas d'amélioration de la douleur d'oreille. Surdité du côté droit. mais intégrité du facial. Les troubles s'améliorent. Le malade se lève le 12 novembre. Il est faible et titube en marchant.

Actuellement, 4 décembre, le malade va de mieux en mieux.

OBSERVATION VIII

Contusion cérébrale. — Ponctions lombaires exploratrices et d compressives. — Guérison. (*Rochard, id. in thèse BOUTIER*).

Le 12 juillet 1901, à 6 heures du soir, S..., cinquante-trois ans, en fermant la porte d'un wagon qu'il venait de charger, reçoit sur la tête le vasistas de fermeture. Perte immédiate de connaissance.

On l'apporte à sept heures à l'hôpital.

Examen. — Coma presque complet. Le regard est fixe lorsque, par suite d'une forte excitation, le blessé ouvre les yeux. Les membres sont immobiles, les muscles relâchés. La face n'est pas déviée. Le blessé ne laisse échapper ni urines, ni matières.

Petite plaie anfractueuse sur le sommet de la tête.

Le stylet est conduit jusqu'à l'os dénudé mais paraissant intact.

A neuf heures du soir, le blessé reprend connaissance. Pas de paralysie. Parole bien articulée, ni troubles respiratoires, ni convulsions. Pouls normal, température, 37°1.

Le lendemain matin, bon état général, malgré l'abattement.

Première ponction lombaire pratiquée pour contrôler ou non la présence du sang. On retire 4 centimètres cubes de liquide légèrement coloré, qui par centrifugation donne un petit caillot sanguin très net dans chaque tube.

Deuxième ponction lombaire le soir même pour éviter l'erreur qu'aurait pu donner le sang drainé par l'aiguille dans sa traversée jusqu'à l'espace sous-arachnoïdien.

On laisse écouler 4 centimètres cubes de liquide avant d'en recueillir quatre autres centimètres cubes dans deux tubes, qui donnent encore un caillot sanguin aussi volumineux que le matin, par centrifugation.

L'état du malade s'améliore considérablement ; il s'alimente. Pas d'ecchymose secondaire, pas d'écoulement par l'oreille ni par le nez. Céphalée assez intense.

Troisième ponction lombaire, le 15 juillet. On constate encore après centrifugation l'existence d'un tout petit caillot où le microscope révèle des hématies et quelques globules blancs.

Quatrième ponction, le 19 juillet, ne permet plus de déceler la présence du sang. Le malade est tout à fait bien et sort de l'hôpital le 24 juillet.

OBSERVATION IX

Fracture de la base du crâne, avec coma, diminution prolongée des facultés intellectuelles, céphalée intense. Traitement par les ponctions lombaires. Guérison. (*Résumée Rochard, in thèse Boutier*).

Le nommé G. G..., âgé de cinquante-trois ans, maçon, entre le 31 décembre 1901, à l'hospice d'Ivry.

Est tombé d'un deuxième étage et amené dans le coma. Plaie

de la région pariétale gauche, anfractueuse, longue de 12 à 14 centimètres, laisse voir l'os dénudé et fissuré.

Plaie de 4 centimètres de la région frontale et sourcilière droite. Déchirure de la cloison du nez.

Hémarthrose du genou.

Le malade est porté à la salle d'opération.

Lavage antiseptique des plaies. Sutures. Le malade sort du coma.

Ponction lombaire : on retire 4 centimètres cubes de liquide absolument rouge, gros caillot par centrifugation.

Deuxième ponction lombaire, le 3 janvier 1902: liquide céphalo-rachidien ayant la coloration de l'urine foncée. Le sang est en moindre quantité ; 8 centimètres cubes sont évacués, léger soulagement de la céphalée.

Etat stationnaire jusqu'au 7 janvier. Puis la céphalée augmente considérablement dans les régions frontale et occipitale.

Troisième ponction, le 8 janvier. On retire 30 centimètres cubes de liquide couleur urine claire ; le liquide sort en jet. Soulagement de la douleur frontale, persistance de la douleur occipitale.

Toutefois le malade est moins hébété et s'améliore jusqu'au 14 janvier. A cette date la céphalée revient.

Quatrième ponction, le 15 janvier. Le liquide sort en jet, on retire 42 centimètres cubes jusqu'à ce que le malade accuse de lui-même un soulagement très net. Dans la nuit du 16 au 17 la céphalée revient.

Cinquième ponction, le 17 janvier. On retire 41 c. c. de liquide de très peu coloré : on cesse quand le malade accuse un soulagement net; pas de sang après centrifugation.

Sixième ponction le 21 janvier. On retire 35 c. c. de liquide limpide. Le malade a encore de lui-même accusé le moment d'enlever l'aiguille. Soulagement de la céphalée.

Septième ponction le 26 janvier, sur la demande du malade qui a vu revenir sa céphalée. On retire 20 c. c. On cesse au commandement du blessé.

Huitième ponction le 2 février, également sur la demande du

malade, dont la céphalée est revenue depuis le 31 janvier. On retire une quantité de liquide qui n'a pas été évalué, mais qui a été considérable. On a cessé à son commandement.

Depuis la céphalée a totalement disparu. On note en outre, à l'examen du malade, une amaurose complète de l'œil droit et du strabisme interne dû à la paralysie totale du moteur oculaire externe droit.

OBSERVATION X

Contusion cérébrale. Ponction lombaire exploratrice : liquide coloré. (*Résumée, Gérard-Marchand. In thèse Boutier.*)

Homme de quarante et un ans, électricien, est amené le 6 février 1902, à l'hôpital Boucicaut.

Est tombé d'une hauteur de 3 mètres sur la tête. Il est resté à terre, sans connaissance, mais amené une demi-heure après à l'hôpital, il se remet et peut donner quelques renseignements.

Plaie contuse superficielle à la région fronto-pariétale droite. Douleur vive à la pression dans la région temporale droite. Pas de paralysie. Le malade se plaint d'un violent mal de tête.

Pouls : 72. Pas de température.

Ponction lombaire, trois heures après l'accident.

Le liquide sort goutte à goutte, gris rosé comme du vin de champagne. On en retire 6 c. c. Petit dépôt rouge sang au fond des trois tubes par le repos. Dans l'après-midi, vomissements alimentaires. La céphalée persiste.

Seconde ponction, le 9 février. Le liquide s'écoule lentement. Il est semblable au premier; on en retire 6 c. c. Petit dépôt rouge sang. Pas de diminution de la céphalée.

Le 13 février, l'état reste satisfaisant sans fièvre, sans accidents d'aucune sorte. Seule la céphalalgie persiste.

OBSERVATION XI

Contribution à l'étude de la ponction lombaire dans les fractures du crâne. Gazette des hôpitaux, 22 août 1901, par René Tesson. Fracture irradiée de la voûte à la base. Contusion cérébrale. Ponction lombaire exploratrice : liquide hémorragique. (*In thèse Gueguen*)

Homme de vingt-sept ans, Auguste K..., est amené à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. Ricard. Il est soutenu par deux brancardiers et marche en trainant péniblement les jambes ; il a l'air profondément hébété, et ne répond aux questions qui lui sont adressées que par quelques mots dénués de sens. Le seul renseignement qu'on ait sur lui c'est qu'il est tombé d'une échelle, la veille au soir, d'une hauteur de deux mètres environ. On constate une plaie contuse au niveau de la bosse pariétale gauche, une ecchymose palpébrale du même côté, une contusion du sommet de l'épaule. Dès le lendemain, le blessé devient demi-comateux et reste tel les jours suivants ; parfois, cependant, sa torpeur est coupée de courtes périodes d'agitation ; il se lève, marche dans la salle. Le cinquième jour son état paraît s'améliorer ; mais le sixième, il retombe dans le coma : sa température, qui s'était maintenue au voisinage de 37°, s'élève à 38° 4, 39° 2. Il meurt au neuvième jour.

Le 25, au quatrième jour, une ponction lombaire fut pratiquée : le liquide céphalo-rachidien était franchement hémorragique ; il s'écoula par gouttes pressées, on en recueillit quelques centimètres cubes uniformément teintés.

La ponction fut renouvelée le 29, au huitième jour : cette fois le liquide se montra absolument clair.

L'autopsie, pratiquée à la Morgue par M. le docteur Vibert, montra les lésions suivantes : sous la plaie du cuir chevelu existait une très étroite fissure, qui, descendant de la bosse pariétale, atteignait l'écaille du temporal, suivait la suture temporo-pariétale, traversait la grande aile du sphénoïde pour

finir à la fente sphénoïdale. Cette fissure était remarquable par son étroitesse, par l'absence de tout écartement entre ses lèvres. A son niveau la dure-mère n'était ni décollée, ni déchirée ; la surface cérébrale était absolument intacte. Il n'y avait du côté de la fracture, aucune espèce d'hémorragie.

Du côté opposé, la face externe du lobe sphénoïdal offrait des lésions de contusion destructive assez étendues, et un épanchement sanguin en nappe recouvrait presque toute la face externe de l'hémisphère cérébral.

OBSERVATION XII

Fracture du crâne avec enfoncement des fragments osseux. Ponction lombaire : liquide sanguinolent (*Reynier, Bull. Soc. de chirurgie, 17 Décembre 1901*) *in-thèse Boutier*).

Homme qui est amené à l'hôpital dans le coma avec hémiplegie droite. On l'avait trouvé dans cet état au bas d'un escalier. Il s'agissait de savoir si on avait affaire à un ictus hémorragique ou à des lésions produites par une fracture du crâne; le diagnostic ici était d'autant plus important que cet homme avait descendu cet escalier pour un service commandé, et que les intérêts d'une compagnie d'assurances étaient en jeu.

Le lendemain de son entrée, l'état du malade ne s'étant pas modifié, je fis faire la ponction lombaire par mon interne. Il s'écoula un liquide sanguinolent. D'après cet écoulement nous crûmes devoir faire notre diagnostic de fracture du crâne, et pensant qu'il y avait peut-être compression par une hémorragie nous faisons une trépanation.

Celle-ci nous montra que nous étions bien en présence d'une fracture du pariétal avec enfoncement des fragments osseux, déchirure de la dure-mère et les circonvolutions sous-jacentes très congestionnées et ecchymosées. Malgré cette trépanation et l'évacuation du sang, l'état du malade restait le même et trente-six heures après il mourait.

OBSERVATION XIII

Un cas de ponction lombo-sacrée pour traumatisme cranio-encéphalique(*Villar, Trav. neur. chir., Chipault, t. II, p. 188. in-thèse Guéguen.*

Un jeune homme de dix-huit ans, ayant fait en novembre 1895, une chute de bicyclette, perdit connaissance et resta quelques heures dans le coma.

Trois jours après l'accident il était tout à fait rétabli, au point de reprendre ses occupations. Mais, douze jours plus tard, il se plaint un peu de la tête, dans la matinée ; dans l'après-midi il se met au lit et ne tarde pas à tomber dans le coma.

Je suis appelé en consultation dans la soirée et je constate ce qui suit : le malade ne peut remuer ses membres ; si l'on cherche à les plier on sent une certaine résistance ; la sensibilité est abolie ; pas de réflexes ; le malade ne répond à aucune question ; la respiration est un peu stertoreuse, les pupilles sont égales et réagissent bien sous l'influence de la lumière ; la verge offre une ébauche d'érection.

Enfin je constate sur la région frontale et à gauche l'existence d'une petite dépression ; était-elle accidentelle ou existait-elle déjà avant le traumatisme ? Il était difficile de se prononcer, car c'était en somme peu de chose.

Après avoir discuté l'hypothèse d'une trépanation qui me paraît certes indiquée par la diffusion des symptômes encéphaliques, je prescrivis simplement pour la nuit un lavement purgatif et de la glace sur la tête.

Le lendemain matin, la situation était la même. Elle empire enfin dans l'après-midi et ne voyant toujours pas une indication à trépanation, je propose de pratiquer une ponction lombaire dans le but d'obtenir une décompression cérébrale.

Je ponctionne sur la ligne horizontale réunissant la crête iliaque à la ligne des apophyses épineuses lombaires. Mais au lieu d'enfoncer le trocart entre deux lames vertébrales, je le

pousse directement d'arrière en avant, sur la ligne médiane, entre deux apophyses épineuses, suivant le procédé préconisé par M. Demons.

Le liquide céphalo-rachidien s'écoule immédiatement, j'en retire 60 grammes.

A la suite de cette ponction, le malade parut amélioré ; il remua un peu les membres, prononça quelques paroles et reconnut même sa mère. On peut dire que l'effet de la ponction fut très favorable. Mais vers dix heures, le coma reprit avec une nouvelle intensité et le malade succomba dans la nuit.

OBSERVATION XIV (*Inédite.*)

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Sabrazès.

Fracture du crâne. — Ponctions lombaires — Guérison.

Le 4 juillet 1903, à 8 heures du soir, R. G..., maçon, pris de vertige, est tombé sans connaissance sur le trottoir. On le relève et on le porte à l'hôpital.

On constate un écoulement de sang provenant de la narine et de l'oreille droites, ainsi qu'une petite hémorragie sous-conjonctivale gauche antérieure. De plus un relâchement des sphincters.

Il reste deux jours dans le coma et reprend peu à peu connaissance.

Il n'avait jamais eu antérieurement de vertiges semblables ; il pouvait même, sans hésitation, marcher sur des barres minces à 15 mètres de hauteur.

Depuis cet incident, il est resté un endolorissement de la moitié droite de la face, qui aurait débuté par l'oreille s'étendant à la région maxillaire supérieure et temporale.

Ecchymose rétro-auriculaire. Pas de douleur à la pression du crâne, ni de céphalalgie spontanée, mais ébranlement douloureux au tapotement. Pas de fourmillements. Sensation de vertige permanent, n'empêchant pas la marche.

On ne relève aucun trouble de la sensibilité.

Pas d'exagération des réflexes au poignet.

Le chatouillement plantaire est normal et s'accompagne de flexion des orteils.

Le réflexe rotulien est un peu plus vif à droite qu'à gauche.

Le réflexe Achilléen est normal.

Pas de signe de Romberg.

Inégalité pupillaire.

Sa vue est faible depuis cinq à six ans.

La langue est rouge, décapillée, creusée de sillons ; cet état de langue plicaturée aurait existé de tout temps.

La température axillaire oscille de 36°2 à 37°.

Le pouls bat à 82 et il est régulier. La tension est normale.

Le malade a été porteur d'un testicule tuberculeux opéré par M. le professeur Demons en 1883.

L'épididyme du testicule gauche est volumineux, induré. — Blennorrhagie à 18 ans. Pas de syphilis.

Le 9 juillet, je pratique une ponction lombaire et retire 40 centimètres cubes environ de liquide, s'écoulant par grosses gouttes rapides. Ce liquide est jaune rougeâtre, trouble, sans tendance à la coagulation, sans grumeaux de fibrine.

Après la centrifugation, on note une teinte jaune clair du liquide surnageant.

Le dépôt renferme des globules rouges, crénelés, déformés et abondants. Il n'y a pas d'éléments blancs.

La réaction de Rivalta est négative.

Albumine : globuline et sérine en petite quantité.

Glucose : présence nette.

Après la ponction survient une violente céphalalgie des deux côtés, surtout à droite.

Le 13 juillet. — Le malade va beaucoup mieux ; il ne souffre plus de la tête. Tous les organes fonctionnent bien. Il se sent capable de partir, mais on l'en empêche.

Le 18 juillet, je pratique une nouvelle ponction lombaire et retire 20 centimètres cubes d'un liquide s'écoulant clair comme de l'eau de roche.

Dépôt presque nul : présence de quelques globules rouges et de très rares lymphocytes.

Cryoscopie : $\Delta = -0,52$.

Le 30 juillet, le malade quitte l'hôpital guéri.

OBSERVATION XV (*Personnelle*)

(Recueillie dans le service de M. le professeur agrégé Villar)

Le 18 décembre 1905, vers dix heures du soir, P... L..., peintre, 44 ans, est trouvé étendu par terre sans connaissance, dans l'atelier où il travaillait. Il n'a jamais eu de crises d'épilepsie.

Transporté à l'hôpital, il est transféré le 21 dans le service de M. le docteur Villar.

A ce moment le malade est dans un état comateux et présente une ecchymose sous-conjonctivale de l'œil droit.

M. Villar décide de pratiquer une ponction lombaire et retire dix centimètres cubes d'un liquide très teinté en rouge, s'écoulant sous forte tension.

L'examen de ce liquide a donné les résultats suivants :

Dépôt très abondant, hématique. Entre lame et lamelle on ne voit que du sang paraissant normal.

Liquide hémorragique avec xanto-chromie du liquide surnageant. Pas de coagulum. Il y a un bon nombre de leucocytes mais moins que de globules rouges ; le rapport est beaucoup plus élevé que dans le sang normal. Ces leucocytes sont des polynucléés : 90 %, quelques lymphocytes et quelques grandes cellules mononucléés. On ne trouve pas d'hémato-macrophages.

Le 22 décembre : Le malade fait quelques mouvements ; il répond par oui à toutes les questions qu'on lui pose.

L'ecchymose sous-conjonctivale est plus claire. Il existe un ptosis du côté droit très accentué. On provoque de la douleur à la pression, un peu en dehors de l'apophyse orbitaire externe du côté droit.

Incontinence d'urine et des matières fécales. Pas de paralysie des membres.

Température : 37° 6. Le pouls bat à 84 ; il est régulier. La tension est normale.

Deuxième ponction lombaire : on retire 15 centimètres cubes d'un liquide toujours rougeâtre, mais cependant moins teinté.

Après l'enfoncement du trocart et alors que la canule était encore en place, le malade a eu quelques mouvements épileptiformes du côté gauche.

23 décembre : Le malade est toujours dans un état subcomateux. Il répond par des monosyllabes aux questions qu'on lui pose ; il ferme les yeux et il serre les mains quand on le lui demande. Depuis son entrée à l'hôpital, il n'est pas allé à la garde-robe.

24 décembre : Le malade reprend peu à peu connaissance et se plaint de maux de tête. Température = 36° 6.

26 décembre : Le malade comprend et répond mieux, il se lève sur son lit.

1^{er} janvier : L'amélioration continue ; les douleurs de tête disparaissent.

5 janvier : Le malade va à la selle, se déplace et mange tout seul. Le ptosis a beaucoup diminué. T = 36° 8.

10 février 1906 : L'état général est bon ; l'appétit est revenu. Le malade se lève et marche sans aide. Il se souvient pour la première fois qu'il a eu un accident pour lequel il est entré à l'hôpital.

Dans les jours suivants, on constate une amélioration rapide de l'état du blessé. Le ptosis a disparu ; la miction et la défécation sont normales.

Le 18 février, le malade quitte l'hôpital guéri.

EXAMEN OCULAIRE. — 30 décembre 1905.

Paralysie complète de la III^e paire : œil droit.

Ptosis. — Mydriase paralytique. — Paralysie de l'accommodation et des muscles droits interne, supérieur et petit oblique.

Les mouvements d'abduction de l'œil sont conservés : donc la IV^e paire et la VI^e paire paraissent n'être pas intéressées.

L'acuité visuelle paraît conservée intacte. Il n'y a pas de lésions du fond de l'œil : le nerf optique est intact.

L'œil gauche est normal.

Diagnostic : Fracture du rocher probable, dont le trait intéresse le trou de la VI^e paire au niveau de son passage dans le voisinage du sommet du rocher, respectant en outre le facial, l'auditif, la IV et la VII paire.

OBSERVATION XVI (*Personnelle*)

(Recueillie dans le service de M. le professeur agrégé Villar).

Dans la nuit du 11 juin dernier H... L., marin, âgé de 21 ans, fait une chute à bord d'environ huit mètres de haut. On le trouve étendu sans connaissance et on ignore les circonstances de son accident. Il a été transporté à l'hôpital dans le coma vers 11 heures du matin.

Le 12 juin. — Le malade ne répond pas aux questions qu'on lui pose. On constate un peu de sang sur le pavillon de l'oreille droite, mais ce sang ne paraît pas provenir du conduit auditif. Pas de trace d'écoulement de sang par l'autre oreille, ni par les narines.

Lorsqu'on soulève les paupières, on voit les pupilles un peu dilatées, mais égales; pas de réflexe lumineux, pas de réflexe cornéen.

La face est légèrement déviée du côté droit. Le malade remue de temps en temps les membres inférieurs. Quand on pince fortement les membres supérieurs, il les remue avec du retard et lentement.

Pas de traces de plaies ni de contusions sur le corps.

Pouls plein, ni rapide, ni ralenti. Température 38°.

Le malade urine seul dans l'après-midi.

Traitement : glace sur la tête.

Le 13 juin. — Même état. M. Villar pratique une ponction lombaire et retire 30 centimètres cubes d'un liquide rosé, s'écoulant sous une certaine pression.

L'examen de ce liquide donne les résultats suivants :

Dépôt hématique abondant. Le liquide surnageant est jaune paille très clair.

Beaucoup de globules rouges ; assez nombreux éléments blancs qui sont surtout des polynucléés neutrophiles : 95 %, des lymphocytes et de rares eosinophiles.

On remarque des cellules hémato-macrophages en petit nombre reconnaissables à l'état frais.

Sucre : présence. Albumine : présence.

Le 14. — Le malade qui, jusqu'à ce jour, avait refusé toute nourriture, accepte le lait et le bouillon qu'on lui donne. On remarque qu'il a des baillements fréquents et qu'il s'agite davantage. On note la présence d'un peu de sang dans la narine droite.

Le 15. — Le malade répond par quelques monosyllabes intelligibles aux questions qu'on lui a posé deux ou trois fois. Il soulève la paupière gauche.

Examen oculaire. — Ce malade présente une paralysie complète du côté droit du moteur oculaire commun et presque complète du côté gauche. Le releveur de la paupière n'est pas complètement paralysé. A l'examen ophtalmoscopique, le fond d'œil est normal des 2 côtés.

Incontinence d'urine. Température : 37° 2'.

Le 16. — Nuit très agitée. A été trouvé deux fois à bas de son lit. On remarque une ecchymose siégeant à la paupière inférieure droite et une tache ecchymotique dans l'angle externe de la conjonction. Mydriase des deux côtés.

Le malade prend du lait et de la limonade.

Le 17. — Le malade est toujours somnolent. Il faut le presser de questions pour lui arracher quelques paroles. Il répond d'ailleurs d'un air très ennuyé, puis il retombe dans son assoupissement.

Il ouvre l'œil gauche, et ne soulève qu'à peine la paupière droite.

Température : 36° 8'. Le pouls bat à 60 ; il est régulier.

Le 20, — Même état. Cependant le malade sort un peu de sa torpeur ; il répond plus facilement aux questions qu'on lui pose.

L'incontinence d'urine persiste.

Le 23. — Mieux sensible.

Le 28 — Le malade cause très bien et se rappelle les circonstances de son accident.

Le ptosis de la paupière droite existe toujours.

Plus d'incontinence : le malade se lève pour aller à la selle.

Le 30. — L'état général est très satisfaisant. Tous les troubles ont disparu ; le ptosis seul persiste en s'atténuant légèrement.

CONCLUSIONS

1° La ponction lombaire est une opération généralement facile et peu dangereuse, lorsqu'elle est faite aseptiquement.

2° Les accidents immédiats auxquels elle peut donner lieu sont le plus souvent bénins. On peut éviter les accidents consécutifs par une évacuation lente et modérée du liquide céphalo-rachidien.

3° La coloration hémorragique n'a qu'une valeur relative. Elle ne permet pas de différencier la contusion de la fracture.

4° La ponction lombaire trouve sa principale application dans certains cas obscurs, chez les malades qui ont perdu connaissance ou qui délirent. Elle fournit de précieux renseignements lorsque le diagnostic hésite entre une fracture du crâne ou une simple commotion cérébrale.

5° Sa valeur thérapeutique est incontestable; elle a besoin cependant d'être précisée.

On lui a reproché de produire certains malaises passagers, tels que vomissements, vertiges, céphalée, mais on ne doit pas oublier qu'elle a aussi soulagé de nombreux malades.

Vu : Le Doyen,
A. PITRES.

Vu bon à imprimer :
Le Président de la Thèse,
LANELONGUE.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 12 Juillet 1906.

Pour le Recteur de l'Académie,
Le Vice-Président du Conseil de l'Université
G. RADET.

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — La ponction lombaire. Journal de médecine de Bordeaux 14, 21 et 28 Juillet 1901
- ACHARD et LœPER. — Deux cas de fièvre zoster avec examen microbiologique du liquide céphalo-rachidien. Soc. méd. des hôpit., 15 mars 1901.
- ACHARD. — L'examen clinique du liquide céphalo-rachidien. Gaz. heb. de méd. et de chirurgie, 21 juillet 1901.
- BARD. — Du liquide céphalo-rachidien hémorragique. Soc. de Biologie, 6 juillet 1901.
- Des variations pathologiques du pouvoir hémolytique du liquide céphalo-rachidien.
 - Des colorations du liquide céphalo-rachidien d'origine hémorragique. Semaine médic, 14 octobre 1903, p. 333.
- BÉLÈTRE (F.). — La ponction lombaire chez les syphilitiques. Cyto-logie du liquide céphalo-rachidien. (Thèse de Paris 1901-1902).
- BERNASCONI. — Sur la valeur diagnostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures du crâne et du rachis. Th. Lyon 1902.
- BOUTIER (M.). — Sur la valeur de la ponction lombaire dans le diagnostic, le pronostic et le traitement des fractures de la base du crâne. Th. Paris, 1902.
- A. CHIPAULT. — La ponction vertébrale; trois observations. Tribune médicale, 1895, p. 151.
- A. CHIPAULT. — Manuel opératoire de la ponction vertébrale lombo-sacrée. Revue neurologique, I, 1895, p. 253.

- A. CHIPAULT. — La ponction lombo-sacrée, matériel, technique, utilité diagnostique et thérapeutique; Acad. de médecine, 6 avril 1897.
- A. CHIPAULT. — Soixante cas de ponction lombo-sacrée à intention thérapeutique. Médec. moderne, 1901, p. 516.
- A. CHIPAULT. — Cinquante-sept cas de ponction lombo-sacrée à intentions thérapeutiques. Comptes rendus, Soc. de Biologie, 1901, p. 921. (Disc. Netter).
- DEBOVE. — Influence des ponctions lombaires sur les crises gastriques. Soc. méd. des hôpit., 19 avril 1901.
- DENIGÈS et SABRAZÈS. — Valeur diagnostique de la ponction lombaire. Revue de médecine 1896.
- DUPRÉ et DEVAUX. — Cyto-diagnostic céphalo-rachidien dans les maladies mentales. Soc. méd. des hôpit., 7 juin 1901.
- FÜRBRINGER. — Berlin, Klin, Wochensch, 1^{er} avril 1895.
— Soc. méd. int. Berlin, 1897.
- GUÈGUEN. — De la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne et du rachis
- HÉRAULT. — Contribution à l'étude de la ponction lombaire dans les hémorragies du névraxe. Th. Paris, 1905.
- HEYDENREICH. — La ponction lombaire. Semaine médicale, 1898,
— p. 345.
- JOFFROY. — Contribution à l'étude cytologique du liquide céphalo-rachidien. Nouveaux éléments cellulaires constatés à la fin d'un accès d'alcoolisme subaigu, chez un alcoolique ne présentant pas actuellement les signes de la paralysie générale. Société médico-psychologique, 22 mai 1901. Annales médico-psychologiques, septembre 1901.
- KRONIG. — Valeur de la ponction lombaire. Sem. méd. 1897. p. 437.
- LABBÉ et CASTAIGNE. — Examen du liquide céphalo-rachidien dans deux cas de méningite cérébro spinale terminées par la guérison. Soc. méd. des hôpit., 29 mars 1901.
- LATARJET. — Fracture de la base du crâne. Lyon médical, 1904. c. III.
- LENHARTZ. — Sur la valeur diagnostique de la ponction lombaire. Sem. méd. 1897, p. 241.

- LUMINEAU. — De la ponction lombaire dans le traitement des troubles auditifs. Th. Paris 1904.
- MAYSTRE. — Des accidents de la ponction lombaire. Th. Montpellier, 1903.
- MIGNON. — Contribution à l'étude du traitement des affections auriculaires par la ponction lombaire. Th. Bordeaux, 1904.
- MILIAN. — Le liquide céphalo-rachidien. Paris, 1904.
- MILIAN et LEGROS. — Etude du liquide céphalo-rachidien dans deux cas de tétanos spontané. Soc. de Biologie, 30 mars 1901.
- MILLIET. — De la valeur diagnostique de la ponction lombaire dans les hémorragies du névraxe. Th. Paris, 1902.
- MOINDROT. — De la ponction lombaire dans les tumeurs cérébrales. Th. Lyon, 1904.
- R. MONOD. — Eléments figurés du liquide céphalo-rachidien au cours du tabes et de la paralysie générale. Soc. méd. des hôpitaux, 24 janvier 1901.
- NETTER. — Semaine médicale 1898.
- NETTER et CLERC. — Soc. méd. des hôp. 1900, 27 juillet.
- NAGEOTTE. — Cyto-diagnostic du liquide céphalo-rachidien. Soc. méd. des hôpitaux, 31 janvier 1901.
- PELLAGOT. — Des résultats thérapeutiques obtenus par la ponction lombaire dans différentes affections. Th. Paris, 1902.
- PÉRIÉ. — Zona et ponction lombaire. Th. Lyon, 1903.
- PERCHERON. — Du diagnostic de la méningite tuberculeuse chez l'enfant. Valeur de la ponction lombaire. Th. Paris, 1903.
- PITRES et ABADIE, (de Bordeaux). — Note relative à l'étude des effets physiologiques de la rachicocainisation et de la ponction lombaire. Archives de neurologie, n° 70, octobre 1901.
- POIRIER. — Fracture du crâne diagnostiquée par la ponction lombaire. Soc. de chirurgie, 4 décembre 1901.
- QUINCKE. — Die Lumbarpunction des Hydrocephalus. Berlin, Klin, Wochenschrift, n° 38, 21 septembre 1891.
- RÉGNIER. — Sur la valeur diagnostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne. Soc. de chirurgie, 11 décembre 1901.
- ROCHARD. — Soc. de chirurgie, 4 déc. 1901. Presse médicale n° 35, 1902.

SABRAZÈS et MURATET.— Cellules endothéliales hémato-macrophages dans le liquide céphalo-rachidien coloré, symptomatiques de l'hémorragie méningo-encéphalique. Soc. Biol., 4 juillet 1903, p. 912.

— Corps granuleux et cellules hématomacrophages du liquide céphalo-rachidien recueilli par ponction lombaire. Soc. Biol., 21 nov. 1903, p. 1435.

SALOMON.— Soc. de Biologie, 1901, 8 février.

SAINTON et FERRAND.— Gaz. heb. de méd. et de chir., 5 décembre 1901, n° 97.

SÈGLAS et NAGEOTTE.— Cyto-diagnostic dans la paralysie générale et différentes formes d'aliénation mentale. Soc. méd. des hôpit. de Paris, 13 juin 1901.

SICARD.— La ponction lombaire. Presse médicale, 6 déc. 1899.

— Chromo-diagnostic du liquide céphalo-rachidien dans les hémorragies du névraxe. Soc. de Biol. 30 nov. 1901.

SICARD. — Chromo-diagnostic. Presse médicale, 25 janvier 1902.

SICARD et MONOD. — Examen histologique du liquide céphalo-rachidien dans les méningo-myélites. Soc. méd. des hôpitaux, 18 janvier 1901.

TESSON. — Contribution à l'étude de la ponction lombaire dans les fractures du crâne. Gaz. des hôp. 22 août 1901.

TUFFIER et MILIAN. — Société de Biologie, 25 mai 1901.

— Société médicale des hôpitaux, 12 juillet 1901.

— Société de chirurgie, 17 juillet 1901.

— Société de chirurgie, 6 novembre 1901.

— Société de chirurgie, 4 décembre 1901.

— Presse médicale, 5 mars 1902.

VALLÉE. — La ponction sacro-lombaire. Thèse de Paris, 1896.

F. VILLAR. — Trav. neur. chir, Chipault, t. II, p. 188.

— Société de Médecine et de chirurgie de Bordeaux, 8 mai 1896.

— De l'anesthésie chirurgicale médullaire, par injection sous-arachnoïdienne lombaire de chlorhydrate de cocaïne.—
Société de Méd. et de Chir. de Bordeaux, nov. 1900.

— Congrès de chirurgie de Paris, 1902.

WIDAL et RAVAUT. — Soc. de Biologie, 30 juin 1900.

— Presse médicale, n° 53, 4 juillet 1900.

WIDAL, SICARD et RAVAUT. — Cyto-diagnostic de la méningite tuberculeuse. Soc. de Biol. 1900, 13 octobre. — Presse méd. 17 octobre 1900.

WIDAL. — A propos du cyto-diagnostic. Presse médicale, 5 octobre 1901, n° 80.

WIDAL, SICARD et RAVAUT. — Soc. méd. des hôp, 18 janvier 1901.

WIDAL. — Soc. méd. des hôp., 10 janvier 1902. — Bull. médical 14 janvier 1902.

— Presse médicale, 3 juin 1903, n° 44, p. 413.

WOLF. — Des éléments de diagnostic tirés de la ponction lombaire. Th. Paris, 1901.
